

القانون المسعودي



مكتبة
الشيخ محمد بن عبد الله
مكتبة

مكتبة
الشيخ محمد بن عبد الله

المكتبة

مكتبة
الشيخ محمد بن عبد الله
مكتبة

القائفة السبعون

تأليف
أبي الرحمان محمد بن أحمد البيروني
الوفد سنة ١١١٠ هـ

تتمت الطبعة الثانية
عبد الكريم سامي الجعدي

الجزء الثالث

مفتوحات
مركز كليات بيروت
للكتب والعلوم
دار الكتب العلمية
بيروت - لبنان



جميع الحقوق محفوظة

Copyright ©
All rights reserved
Tous droits réservés

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة
لدار الكتب العلمية - بيروت - لبنان

ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة
تنسيق الكتاب كاملاً أو مجزئاً أو تسجيله على
أشرطة كاسيت أو إدخاله على الكمبيوتر أو
برمجته على أسطوانات ضوئية إلا بموافقة
الناشر خطياً.

Exclusive Rights by

Der Al-Kutub Al-Ilmiyyah Beirut - Liban

No part of this publication may be
translated, reproduced, distributed in any
form or by any means, or stored in a data
base or retrieval system, without the
prior written permission of the publisher.

Droits Exclusifs à

Der Al-Kutub Al-Ilmiyyah Beyrouth - Liban

Il est interdit à toute personne individuelle
ou morale d'éditer, de traduire, de
photocopier, d'enregistrer sur cassette,
disquette, C.D., ordinateur toute
production écrite, entière ou partielle,
sans l'autorisation écrite de l'éditeur.

الطبعة الأولى

١٤٢٢ هـ - ٢٠٠٢ م

دار الكتب العلمية

بيروت - لبنان

رئيس التحرير: سامح المصري، إدارة ملكيات
خالد وفائق، طبع في: ٣٤٣٩٤ - ٢١١٧٧ - ٢١١١١ (٢١١)
مستودع بيروت: ١١ - ٩٤٢٤ بيروت - لبنان

Der Al-Kutub Al-Ilmiyyah

Beirut - Liban

Beirut Al-Zeit, Baitary St., Makart Bldg., 1st Floor
Tel. & Fax: (00 961 1) 378542 - 364333 - 364338
P.O.Box: 11 - 9424 Beirut - Libanon

Der Al-Kutub Al-Ilmiyyah

Beirut - Liban

Beirut Al-Zeit, Rue Baitary, Imme Makart, 1ère Etage
Tel. & Fax: (00 961 1) 378542 - 364333 - 364338
B.P.: 11 - 9424 Beyrouth - Liban

ISBN 2-7451-3305-5



9 782745 133052

<http://www.al-ilmiyyah.com/>

e-mail: naime@al-ilmiyyah.com

info@al-ilmiyyah.com

beyrouth@al-ilmiyyah.com



و٢٦٨ ألف، ب ١٦٠ ألف، ل ١٨٠ ألف

أول
المقالة التاسعة
من
القانون المسعودي

إن كان تقديم أمر التيرين على الكواكب وتقديم الشمس على القمر واجباً
لإشتر الأبسط فالأبسط فأولي بنا عند قصد أحوال الكواكب أن نقدم الكلام في
الكواكب الثابتة لبساطة حركتها وتساويها في جميعها، وسنأتي فيه بالممكن ويعون
الله وحسن توفيقه .

في تنوع الأشخاص النيرة وهو فصلان

الفصل الأول

في الفرق بين الكواكب الثابتة وبين السيارة

أن ما في السماء بعد الشمس والقمر من الكواكب ينقسم في أول الأمر إلى نوعين : أحدهما ما قد بقي بعد ما بين كل اثنين منها على مقدار واحد لم يوجد له تغيير منذ تصدى لاعتبارها المعنيون بشأنها، والثاني ما قاربت النوع الأول وبعضها من بعض وتباعدت عنها ووجدت منها في جهات شتى بالتقدم والتأخر والسبق والتخلف .

ولما علم أن ذلك حاصل لها بالحركة سميت سيارة واختص النوع الأول منها باسم الثبات ولم يتحسن أصحاب الصناعة في إدخال النيرين في جملة الكواكب اسماً باتفاق بينهم لا عن ضرورة فصارت الأشخاص المدركة في العلو ثابتة وسيارة، والسيارة إذا رفع النيران من جملتها تسمى متحركة لأن السهر نحو المشرق على نوالي البروج وإن عمها، فإن الخمسة التي هي عطارد والزهرة والمريخ والمشتري وزحل وجدت في بعض الأحيان مرتدة عن وجهتها راجعة في سيرها إلى خلاف التوالي .

وفي بعضها مقيمة في أمكنتها واقفة غير سائرة ووقوف السائر رجوعه من نوازم التحير والدهش، فلذلك لقيت الخمسة بهذا اللقب قد تعرض لها عند اتباع الحركة الغربية ما كان يعرض لها في الشرقية من اقتراب بعضها من بعض وتباعدها اتصالها وانفصالها وسائر أحوالها فقد بان الفرق بين الكواكب المسماة ثابتة وبين المسماة سيارة .

الفصل الثاني

في حلة تسمية الثابتة بالثبات

إحدى حيل ذلك هو ثبات ما بينها من الأبعاد على وثيرة واحدة لم يختلف في المنظر قط والأخرى ثبات عروضها عن منطقة البروج على مقدار واحد فكأنها

بها بين الصفتين ساكنة على جسم واحد يديرها بأسرها إدارة واحدة كتتحريك السفينة من في حيزومها ومن في كونها ومن فيما بينها حركة واحدة مع سكونهم . فقد ذكر بعض المعلمين لهذا المعنى أن القدماء لم يكونوا تنبهوا لما لها من الحركة وكانوا يبرونها عنها ويظنون أنها ثابتة لا تتحرك البتة وهذه أرى هي العطل فلسنا نعرف من لم يأتنا بناؤه ولا يعلمهم إلا الله وحده .

فأما ما انتهى إلينا خبره من اليونانيين كطموخارس وأرسطلس وأغوستاس ، ومائالاوس ، وأرشميدس ، وأبرخس ثم بطليموس ومن بعده فإنهم كانوا يداؤن على إرسادها ويديمون اعتبار مواضعها ويأخذون الأدوار المستوية للشمس من مقارناتها للكواكب الثابتة لمن يرونه له من الحركة التي ذكر بطليموس أنها في كل مائة سنة درجة واحدة ، ولتصحيح صلة نسبتها بالثبات من جهة ثبات عروضهم وإبعاد ما بينها دون في كتابه عدة من الكواكب التي على استقامته في المنظر وما خرج من تلك الاستقامة قليلاً ليخلد أشكالها لمن يأتي بعده حتى يعلم أن ما ثبت منها لو لم يكن كذلك لزال تلك الاستقامات منذ عهد وأبرخس ، والاستقامة لا تكون إلا في ثلاث نقط على أقصر بعد بين اللتين في الطرفين ووجوده إياها إما بالرقية من سطح صفحته على جرفها معاً وإما بالنظر من غير آلة فإن الاستقامة سهلة الإدراك به وما عداها من الانعطاف والانحراف لموجب في كل ثلاثة كواكب ثلثاً وشكل المثلث لا يكاد ينضبط إلا بتساوي ساقيه وأن يحصل في الثلاثة الكواكب إلا بتصنيف أوسطها ما بين الطرفين وعلى كثرة وجوده في أشكال الكواكب ما يقصده بطليموس إلا في اليسير منها وإن كان الذاهر عني بالقدماء أهل بابل والكلدانين الذين باجتهادهم ازداد اليونانيون تخرجاً فهم من جملة من جهل أمرهم إذ قد بادت أصولهم وانقضت دوننا علومهم ولم يذكر الثقافات منها سوى إقبال الفلك وإدباره .

ومن تنبه لمثلها من الحركات البطيئة فحقيق أن لا يذهب عليه حال الكواكب الثابتة وانتقالها ويذكر من جانب الهند في أدوارهم لقلب الأسد حركة توافق ما ذكر بطليموس من مدتها .

ويقول براهيمر في كتابه المعروف بالمجموع حاكياً عن كوك الهرم أن بنات نعيش كانت في زمان حشر ملك الأرمن في العاشر من منازل القمر وهو المفتاح بأول برج الأسد وإنما ذكر ذلك وأرخه بوقت مشهور ليوضح انتقاله وانتقال غيره فإنه صرح بعد ذلك بأن الكواكب الثابتة تقطع كل واحد من منازل القمر في ستمائة سنة وزمان الملك المذكور بتقديم تاريخ الإسكندر بألفين وتسع مائة وأربع عشرة

سنة وبرايمهر بعد الإسكندر بثمان مائة وبضع عشرة سنة وكذلك تبشّر صاحب
 الزيج الملقب بالمستخرج جعل فيه بنات نعش في أربعة أخماس برج الميزان
 لتاريخ وافق أوله سنة ألف ومائتين وتسع من تاريخ الإسكندر ومنجمو أهل كشمير
 يؤرخونه في دفاتر السنة فرأيت في معمول السنة ألفاً وثلاث مائة وأربعين
 للإسكندر، وأن بنات نعش في المنزل السابع عشر منذ سبع وسبعين سنة وعلى
 اضطراب ما أوردت عنهم عند السبك فإن كله يشهد على اعتقادهم في الثابت
 حركة لا سكوناً وأراءهم تكاد أن تكون أقدم الأراء فقد اتضحت حلة التلقب
 بالثبات مع ثبات الحركة.

في تقسيم الكواكب الثابتة أقساماً ذاتية وهو فصلان

الفصل الأول

في ذكر تفاضلها بالعظم

إن هذه الكواكب مختلفة الجثث في المنظر ويعبر عند ذلك بالعظم والقدر وبالشرف ولهذا رتبها القدماء في ست مراتب: أولها على عظامها كالشعرتين والنسرين وأمثالها وتضمنت الثانية ما هو أصغر منها وكذلك ما بعدها إلى السادسة ثم ما كان في السابعة فقد يضطرب البصر فيه ويتخير حتى يخال موضعه بعد الرؤية خالياً ولا يستبينه نعماً ثم إن مراتب الأعظام الست ليست محدودة ففي كل واحدة منها ما هو في ذلك القدر أكبر وأصغر فيكون الأكبر إلى ما فوقها أقرب والأصغر إلى ما تحتها ولو تقدم أولها مرتبة لكانت الشعري العبور فيها فإنها أعظم قدراً من جميع ما في المظم الأول ولو كانت المراتب معينة بما اختلف فيها لبعض الكواكب.

وإن كثيراً مما في المجسطي من المراتب والأعظام ينقل أبو الحسين بن الصوفي كواكبها إلى أخرى أو يصفها بالأعظم والأصغر حتى يقارب الانتقال، وسبب ذلك أن ما حذره الحزر والمتفرس وقل ما تتفق نتائج التخمين على أنه يمكن في هذا الاختلاف وأن يكون من تفاوت الحال فيما بين المسكنين المعتبر فيهما إما من جهة المرض حتى يقرب ممر الكوكب في أحدهما من الأفق ويبعد في الآخر فيلحقه في المنظر ما يلحق النيرين عنده وإما من جهة طبيعة الهواء فيهما واختلافه بالصفاء والكثورة أو باليبس والنداوة ثم ما يمكن في أبصار المعتبرين من الاختلاف الطبيعي في أصل الخلقة والعارض بأفة حتى تتفاوت بالكلال والحلة في الشخصين أو في الشخص الواحد في وقتين فيختلف له الإدراك بالعظم والصغر. فأما سائر صفات الكواكب الثابتة من الألوان والاشراق والهدف والرجرجة فإنها بالأحوال الطبيعية أشبه وقلما يقضي البحث عن عللها إلى تلج اليقين والذي سنورده من أعظامها مع الذي في المجسطي منها فهو بحسب اعتبار أبي الحسين،

من جهة أنه يمكن أن يكون بطليموس أثبت ذلك عن بصيرة المشاهدة ويمكن أن يكون مقلداً من تقدمه على قياس نقله مواضع الكواكب إلى زمانه ولا يكسبه ذلك وضعه التفصيل بقيام أمر الثوابت من الصناعة مقام الصيدنة من الطب، وأما أبو الحسين فما كان يهمه من العلم ما كان يهم بطليموس وإنما أفنى عمره في هذا الفن حتى عرف به وقاصر الهمة على شيء واحد أكثر استغراقاً له وأصدق تتبعاً لزواياه ودقائقه معن شعب همة شعباً فلم يبلغ ذلك شيء من عنايته إلا اليسير.

الفصل الثاني

في السحايات والمجرة

إن في السماء ما لا يشابه الكواكب الشكل المستدير الذي لها وبالنور المشرق عنها وهي اللطخات البيض المسماة كواكب سحابية وقد يظن بها أنها أبعاد المجرة والمجرة جملة لها فإن كلاهما متشابهان وبالقوى شبيهان ويظن ببعضها أنه اشتباك كواكب صغار مجتمعة هناك كالصفيرة الشبيهة بورقة اللبلاب المعروفة عند العرب بالهلبة لكونها فوق ذنب الأسد ويتمدد هذا الظن إلى المجرة ففي بعض شعبها مشابه من ذلك والقمر وجميع الكواكب المتحيرة إذا مرت على المجرة لم يلحقها تغير بوجهه سفول المجرة عنها كما يراها أرسطاطالس وشيعته وإنما يلحق المجرة هذا التغير منها إذ استرقها فيعلم أنها تعلوها علو الكواكب الثابتة إياها وأنها في فلكها لا تنقلها معها وانحفاظ أبعادها عنها وسائر أشكالها وصورها التي وصفها بطليموس ومن نسب الهقعة إلى هذا الجنس وسمى جملة كواكب الثلاثة كوكباً واحداً سحابياً.

فقد ذهب إلى أن السحايات والمجرة هي اشتباك كواكب والدليل عليه ما نسب إليها وإلى الثريا ومثل ما ينسب إلى السحايات في صناعة الأحكام من القدر بالبحر وحلول الأحزان بالنفس وانكشاف الحال وما أعجب ذلك فليست الثريا بمشابهة لشيء من السحايات إلا من جهة اجتماع كواكبها في المنظر وهي متميزة معدودة ستة لا يختلف فيها بصر ناظر إلا من أعمى التسييع قلبه وخذل الترفيق لبه وكلها زهر متلاثة لانطماس فيها ولا كمودة في ألوانها ولا نقصان في أنوارها وقد اختلف القياس فيما بعد الثريا والهقعة ففي الكواكب الثابتة مضعفات بآخر صغار هي بها التصق من تلاصق الجرم المنجم ولم يعطوا منها شيء حظه من الاستدلال عليها في باب القدر بالبحر.

في حركة الكواكب الثابتة وهو ثلاثة فصول

الفصل الأول

في أن حركة جميعها على قطبي فلک البروج

متى وجد في وقت مؤرخ معلوم كوكب معين حين طلوع الشمس من مشرق الاعتدال أو حين غروبها في مغربه على بعد من الأفق مفروض وليكن المثال على فلک نصف النهار فإنه أظهر الأبعاد ثم وجد ذلك الكوكب بعينه في تاريخ آخر معلوم متأخر في الزمان عن الأول والشمس على مثل الصورة الأولى على بعد من الأول قد فارق نصف النهار نحو المشرق فقد علم بذلك ضرورة أن الكوكب قد تحرك حتى اختلف بها شكله وموضعه وخاصة إذا طابق حاله في مدة أخرى بالتساوي أو ناسبه بغير التساوي فصحت شهادته له .

ولما وجد ذلك في الاعتبار الدائمة كذلك وجري في جميع الثوابت على سير واحد قبل فيها إنها كلها متحركة نحو التوالي بحركة واحدة شرقية على مثال تحركها جملة بالحركة الغربية وأي شيء أظهر فيها من وجود أبرخس قلب الأسد متقدماً للدائرة الممازة على الأقطاب الأربعة إلى خلاف التوالي بسدس جزء وكونه إلا أن مجاوراً إليها إلى التوالي بأكثر من نصف برج فظاهر أنه متحرك إلا أن شكله من سائر الكواكب باقي على حاله فكلها إذن متحركة حركة متشابهة لحركته، وهذه الحركة لو كانت على محور الكل لبثت أبعاد الكواكب عن معدل النهار على حال واحد فلم يختلف ارتفاع نصف نهار الكوكب في بقعة واحدة ولا في بقعتين إلا بموجب فضل ما بين عرضيهما ولم يوجد الأمر بالاعتبار فيها كذلك ولكنه اختلف اختلافاً لما امتحن وجد موافقاً لاختلاف الميل في درجاته فتحقق منه أن الحركة على محور فلک البروج وأن الثوابت ترسم بهذه الحركة الشرقية دوائر متوازية لمنطقة البروج وبالحركة الغربية مدارات موازية لمعدل النهار .

الفصل الثاني

في حال الكواكب الكائن على قطب إحدى الحركتين

قد يتصور بعض الناس من قطب الشمال الذي للحركة الأولى أنه كوكب ثم يذهب فيه إلا الذي لا يحس له إلا بحركة دور إذا وضعه من البصر المحفوظ الوضع على طرف شيء منصوب من جدار وغيره وطرف ذنب المدب الأصغر وهو المعروف بالجددي قريب من القطب في زماننا فوسمه به وجعل اعتبار القبلة بمكانه إذ احتاج في مسيره من تلك الكعبة إلى بلد يستقبل فيه إلى شيء مرئي ثابت يحفظ به السميت ليزيد عليه نحو الوجهة وقد تألف منه مع الباقيين اللذين على الذنب ومع الاثنين اللذين على مؤخر بدنه تعمير قوس يقابله مثله من كواكب صغار غير مرصودة فيتم منهما شكل هليلجي نسبة الهند سمكة القطب والحرب فأس الرجا كل ذلك للانحراف عن الجدي في موضع القطب وأنه في داخل الناس وهو دائر عليه، وأما قطب الكل الجنوبي فلم ير إذ كان موضع رؤيته حيث يرتفع بقدر عرض البقعة نحو الجنوب ولم يشاهدتها ذو محصور يخبر به والذي يجري على الألسن أن بنات النعش مثل هذا المشهور يدور حوله فهو على إمكانه مأخوذ من خرافات الهند واعتقادهم في القطب الشمالي أنه واحد والحركة عليه أفقية كما عليه المبانة من المثوبة.

ثم قولهم إن أحد متاهيهم غصب وهم بتحديد عالم آخر في ناحية الجنوب ولم يعمل منه غير القطب وبنات نعش حتى سكنت الملائكة غصبه فأمسك عما عزم عليه وبقي ما كان عمله هنالك ولأن للكواكب الثابتة حركة على قطبي المنطقة فإن الدائرة المخطوطة على قطب فللك البروج بعيد الميل الأعظم مجتازة لا محالة على قطب الكل، وكل كوكب عرضه مساو لتمام الميل الأعظم فإنه يتحرك عليهما نحو المشرق وهو بالغ بالضرورة قطب الكل آنا من الزمان.

وأما بالحس فما لم يباين القطب في المنظر شيء يحصل له بذلك مدار حوله فإنه يكون كالساكن لأن بعده عن قطب فللك البروج فإن كان واحداً لا يتغير فإنه عن قطب الكل متغير غير ثابت عن مقدار واحد ولا تزال الحركة الأولى تضيق مداراته بالإقبال إليه توسعها بالإدبار عنه، فإذا حصل على نفس القطب فيما بينهما استدار على نفسه لو كان لكونه عليه خط من الزمان المساوي للحركات.

ثم قد يجوز أن ينسب ذلك الكوكب إلى القطب ما دام في الحس كالساكن لم يشعر بدور أنه بعد مفارقتة إياه فهذه حال الكواكب التي يمكن فيها بلوغ قطب

الكل وهي التي تساوي عروضها تمام الميل الأعظم فأما ما خالفته عروضها فإنها وإن دنت من القطب غير بالغة، وأما قطب فللك البروج فليس ينقص بعد كوكب عنه عما كان عليه ولا يزداد على الآباد فإن كان اتفق في مبدأ الحلقة كوكب فهو لازم إياه لا زوال له عنه وليس له من الحركة غير الاستدارة على نفسه ولا لحاله من قطب الكل ووضعه تغير وإنما يديره الحركة الأولى حوله ببعد واحد مساوٍ أبداً للميل الأعظم ولم يوجد عن قطب فللك البروج الشمالي كوكب مشهور أو غير مشهور مما ضبط ويمكن أن يكون عليه ما هو خارج عن الأعظام الستة فلا يدرك.

الفصل الثالث

في تحديد حركة الكواكب الثابتة

السبب ظاهر في حومنا لسبل هذه الحركات حول أقدم ما نجده من الاعتبارات لتمديد الزمان ولذلك لم نجد في أمر الكواكب الثابتة أقدم عهداً مما عمل لها في أيام طموخارس بالإسكندرية وكان القمر كشف حينئذ السماء الأعزل في وقت كان تاريخه التام محولاً إلى غزوة: ٤٥٣، فكذ، كز، ج، ك، وموضع القمر بالروية: قح، لو، نه، مع، ومنه إلى الموضع الذي وجدناه فيه: بيج، نج، د، يز، وعليه بنينا في حركة الأوج.

وكان بطليموس رصد قلب الأسد في وقت تاريخه التام محولاً: ٨٨٥، ز، بيج، ك، بط، ك، وهو في السنة الثانية من ملك انطونيس فوجده في درجتين ونصف درجة من برج الأسد، ثم زاد ما بين هذا الموضع وبين موضعه الموجود له في زمان طموخارس على جميع الكواكب التي كانوا أثبتوا مواضعها وأرخ ذلك بأول ملك انطونيس المتأخر عن تاريخ يختصر بشمان مائة وأربع وثمانين سنة استسهالاً لأمر الستة وكسرهما التي من أول التاريخ إلى رصده والذي بين وقته هذا وبين وقت وجودنا موضع السماء من الأيام: ٣١٧٨٩٧، فبحسب الحركة التي حولنا عليها تكون حصتها بينها: يب، ما، ك، ح، وتمتها ثلاث عشرة درجة في إحدى وعشرين سنة وخمسة أشهر وعشرين يوماً وثلاث وعشر يوم، وإذا زدنا ذلك على الوقت المذكور انتهينا إلى اليوم السادس من ذي ماء سنة تسع وتسعين ثلاث مائة ليزدجرد قبل النوروز الذي أصلناه للكتاب شهرين وأربع وعشرين يوماً وقريب من نصف يوم تتحرك فيها الثوابت خمس دقيقة ولذلك لا نستبعد زيادة ثلاث عشرة درجة على كل واحد من مواضعها لتصير لأصل الكتاب وقد فعلنا فيما يستأنف.

في تقسيم الكواكب الثابتة بحسب مكان بقاع الأرض وهو فصلان

الفصل الأول

في أحوالها وألقابها في عروض البلدان

كل ما باين الأفق في دوة من كوكب أو نقطة ولم يقاطعه مداره فإنه باقتراب قطب الشمال يسمى في الربيع المسكون أبدئي الظهور وباقتراب قطب الجنوب يسمى فيه أبدئي الخفاء وكل ما قاطع مداره الأفق فإنه يسمى طالماً غارباً ونحن نقصد في هذه الأوصاف ناحية الشمال من الأرض فإن ناحية الجنوب على قياسها والدائرة المخطوطة على القطب يبعد عرض البلد تماس الأفق فيكون ما في ضمنها أبدئي الظهور إن كان القطب قطب الشمال وأبدئي الخفاء إن كان قطب الجنوب وكل ما دار على محيطها فإنه كالمشترك بين الطالمة للغاربة وبين الأبدية للظهور أو الخفاء.

وذلك أن نصف جرمه يتأبد ظاهراً أو خفياً ونصفه الباقي يغرب في الشمال أو تطلع في الجنوب على قطبيهما غير مائل إلى شرق أو غرب وللأبدية الظهور في تلك نصف النهار ارتفاعاً ويسمى أصغرهما أقل للارتفاعين وربما يسمى انعطافاً، وأما الأكبر فيمكن أن يكون من جهة الشمال ويمكن أن يكون من جهة الجنوب وأن يكون بينهما على سمت الرأس وأحوال الأبدية الخفاء بالقياس إلى سمت الرجل كذلك إلا أنها لغيبها غير مفيدة شيئاً فأما مبدأ العروض الذي هو خط الاستواء فليس يتأبد فيه لكوكب ظهور أو خفاء بل كلها فيه طالمة غاربة للزوم قطبي الكل أفقه فحالته مشابه لحال البلاد ذوات العروض فيما لا يتأبد له ظهور أو خفاء.

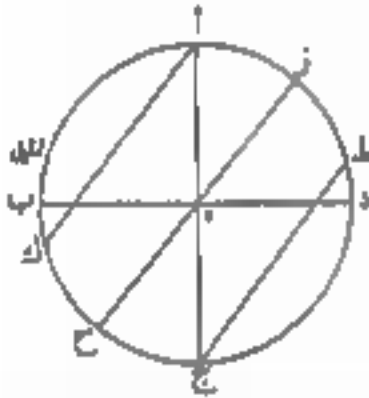
وأما منتهى العروض عند مسامته القطب الرأس فليس يطلع فيه غارب أو يغرب طالع فحالته مشابه لحال البلاد وذوات العروض فيما يتأبد له أحد الأمرين وتلك البلاد تأخذ من الطرفين شيئاً فيشابههما بما يشابهانها.

الفصل الثاني

فيما يتغير من هذه الأحوال على طول الأزمنة وتحلبد ما يمكن فيه قبول التغير وما لا يمكن فيه

لو لم يكن للكواكب حركة لتثبت أحوالها المذكورة على ما وصفنا ولكنها متحركة لا على موازاة معدل النهار فتلك الأحوال فيها تختلف بالأقل والأكثر وربما تبدلت بالخلاف، فأما في خط الاستواء فيمكن في الذي يتساوى عرضه تمام الميل الأعظم إذا وافى قطب الكل أن يستدير على نفسه ويغيب طلوعه وغروبه عن العين مدة ما ولسائرهما.

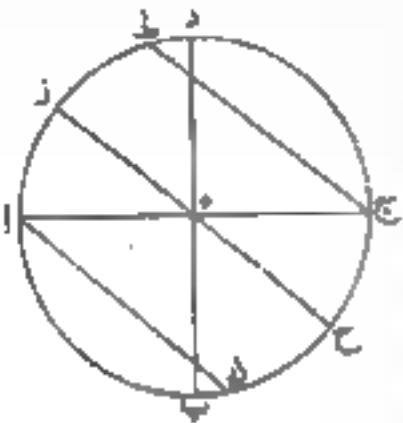
فليكن: أ ب ج د، فلك نصف النهار و: أ ه ج، معدل النهار و: ب ه د، أحد أفاق خط الاستواء فيكون سمت الرأس فيه و: أ د، الميل الأعظم في ناحية الشمال: مز، من فلك البروج المتقلب الصيني و: ح، الشترى ونخرج على موازاة: ز ه ح، مداري: أ ك، ج ط، فيكون كل واحد من: ط ز، ك ح، مساوياً للميل الأعظم، وإذا كانت ميول الكواكب عن معدل النهار دائمة الاختلاف كانت سعة مشارفها ومغاربها وارتفاعات اتصاف نهارها كذلك بالعموم، وأما ما يخص بعضاً دون بعض فإن الكواكب التي في قطعة: ط د ج، لا تتبدل عليها



جهة فيما ذكرنا وإنما يكون لها ما لها من ناحية الشمال من الأفق وفلك نصف النهار وما في قطعة: أ ز ك، في الجنوب ثم ما في القطعة المتوسطة لهما تتبدل عليه الجهة فيكون سعة مشرقه وقتاً في الشمال وارتفاع نصف نهاره كذلك فيكونان له وقتاً في الجنوب وليما بين ذلك على خط الاعتدال ماراً على قمة الرأس، وتحديد ذلك أن كل كوكب يفضل عرضه على مقدار الميل الأعظم فإن سعة مشرقه ومغربيه في خط الاستواء وارتفاع نصف نهاره يكون في جهة عرضه على اختلاف مقاديرها فإن سعة مشرق الشمالي العرض لا يزال يتناقص وارتفاعه يتزايد ما دام في النصف الهابط وإذا حصل في الصاعد انعكس الأمر فيهما.

وأما الجنوبي العرض فيكون في هذين النصفين بخلاف ذلك والذي يساوي عرضه الميل الأعظم لا يتفصل عن القاضل عليه إلا ببلوغ النهاية حتى تبطل فيه سعة المشرق أصلاً ويتم الارتفاع ريعاً فأما الكواكب التي تقصر عروضها عن مقدار

الميل فأما سعة مشارقتها وارتفاع نصف نهارها يكونان في جهة عرضها ما دام لها عن معدل النهار ميل فإذا بطل انتقلت هذه فصارت سعة مشرقها وارتفاع نصف



نهارها في خلاف جهة عرضها فتى كانت في النصف الهابط كان الانتقال من الشمال إلى الجنوب وفي الصاعد من الجنوب إلى الشمال. ولنقلت الصورة المتقدمة للموضع الذي عرضه تسعون جزءاً حتى يصير: د، القطب على سمت الرأس وينطبق الأفق على: ا، ج، معدل النهار فيظهر بمثل ما تقدم أن كل كوكب فاضل العرض على الميل الأعظم فإنه أبدي الظهور هناك أن أشمل وأبدي الخفاء أن اجنب والأبدي

الظهور ما دام في النصف الصاعد يزداد مداره لارتفاعاً وفي النصف الهابط يزداد انحطاطاً والذي يساويه عرضه لا ينفصل عنه إلا في شيء واحد وهو أن الشمالي العرض إذا بلغ المنقلب الشتوي غاب نصف جرمه والجنوبي العرض إذا بلغ المنقلب الصيفي طلع نصف جرمه ومفترقاً كذلك على الأفق إلى أن يزايلهما فيعود حالهما المتقدم.

وأما قاصر العرض عن الميل الأعظم فيكون على مثل حال الأبدي الظهور ما دام له من معدل النهار ميل نحو الشمال حتى إذا بطل ميله حصل على الأفق طالعاً في النصف الصاعد غارباً في الهابط وأما البلاد ذوات العروض فقد قلنا إن هذه الكواكب في كل مسكن مفروض لا يخلو من أحوال ثلاثة هي لها كالأجناس:

أولها دوام الظهور والثاني مماسة الأفق والثالث الطلوع والغروب، فالأول ينقسم بالجهة إلى قسمين ففي الشمال يدوم ظهوره وفي الجنوب يدوم خفاؤه، والثاني به أيضاً ينقسم قسمين لأن المماسية تحصل له على قلب إحدى جهتي الشمال والجنوب، والثالث بها أيضاً ينقسم قسمين ففي الشمال تغفل مدة ظهوره فوق الأرض على مدة غيبته لجهتها وفي الجنوب تقصر مدة الظهور عن مدة الغيبة واستبان أن السبب الموجب لهذه الأحوال هو ما يكون بين دائرة الكوكب التي ترسمها بحركته وبين أعظم المدارات الظاهرة بأسرها والغيبية بأجمعها في البلد من التباين والتماس والتقاطع وما كان هذه الأصناف الثلاثة قريب الوضع من الآخر فإنه ممكن فيه أن ينتقل إليه حتى يخلع سمته ويلبس سمة ذلك النصف المقارب إياه.

فليكن: ب، د، أفق بلد غزوة وأعظم المدارات الأبدية الظهور فيه: ا، د،

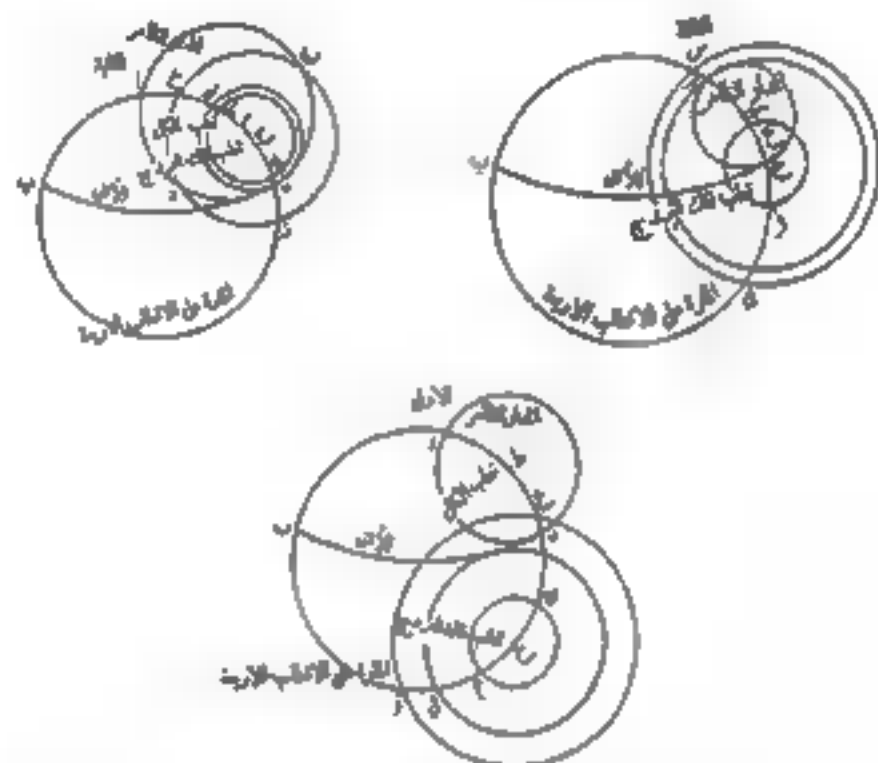
وقطب الكل في وسطه: ط، و: ا ب د، الدائرة على الأقطاب الأربعة وليكن منطبقة على فلك نصف النهار و: ح، قطب فلك البروج فيكون: ط ب، عرض البلد و: د ح، فضل ما بينه وبين الميل الأعظم ولندر على قطب: ح، ويبعد أصغر من: د ح، دائرة: ك م، لكوكب تمام عرضه: ح ك، أقل من: ح د، الفضل المذكور من أجل أنه مباين لمثل: ا د، أما في الصورة الأولى فإن الكوكب أينما كان من هذه الدائرة فإن الحركة الأولى يدبره على مدارات كلها أعظم من المدار الظاهر وهو ذو طلوع وغروب أبداً لا يتغير حاله ولا يحدث له غير اختلاف قوس نهاره فإنه عند كونه على: ك، المنقلب الصيفي أعظم منه عند كونه على: م، المنقلب الشتوي وحاله عند القطب الجنوبي على قياسه، وإنما يحصل لنهاره هناك وقت حصوله تحتها ههنا، وأما في الصورة الثانية فإنه أينما كان من هذه الدائرة ندبره الحركة الأولى على مدارات كلها أصغر من المدار الظاهر فهو لذلك أبداً أبدي الظهور لا يتغير عن حاله وإنما تختلف مداراته فقط لأنه عند نقطة: م، المنقلب الصيفي أصغر مدراً منه عند: ك، المنقلب الشتوي ونظيره عند القطب الجنوبي أبدي الخفاء وعلى قياسه واختلاف القضية في الصورتين من أجل أن الفضل في أولاهما للميل الأعظم وهي الثانية لعرض البلد، وأما في الثالثة فلتساويها وعدم الفضل بينهما يكون دائرة: ك م، المباشرة للمدار الظاهر هي للكوكب الذي بفضل: ح م، تمام عرضه على: ح ضعف عرض البلد أو ضعف الميل الأعظم.

ثم لندر على قطب: ح، ويبعد: ح د، دائرة: د ل، فيكون لكوكب يساري تمام عرضه فصل ما بين الميل الأعظم وعرض البلد ويقع بين هذه الدائرة وبين المدار الظاهر اشتراك بالشمس على نقطة: د، أما في الصورة الأولى فعلى المنقلب الصيفي وهو أضيئ مداراته ثم يصير بعدها طالعاً غروباً في مدارات تزداد اتساعاً إلى المنقلب الشتوي ثم تأخذ في التضيق.

وأما في الصورة الثانية فيكون الشمس على المنقلب الشتوي ويصير أبدي الظهور في مدارات يتضيق في النصف المصاعد من فلك البروج ويتسع في النصف الهابط منه، وفي الصورة الثالثة تبطل المماس على نقطتي المنقلبين ويصير في نقطتين غير محدودتين من جملة النصف الشمالي من فلك البروج وهما: ج ١٠، إذا قصر تمام عرض الكوكب عن ضعف عرض البلد.

ثم لندر على قطب: ح، ويبعد أعظم من: د ح، الفضل المذكور وأصغر من: ح ا، مجموع الميل الأعظم وعرض البلد دائرة: ع ز، مقاطعة بالضرورة

المدار الظاهر على نقطتي: د هـ، فمعلوم أن الكوكب عليهما دائر على محيط المدار الظاهر فيما بين الأفق فيهما فإنه يكون في قطعة: هـ ع د، أبدي الظهور وفيما بقي من دائرته طالعاً غروباً وهو الذي ينتقل في الأحوال الثلاثة من تأبد الظهور ومن الطلوع والغروب والمماسيتين فيما بين هاتين الحالتين:



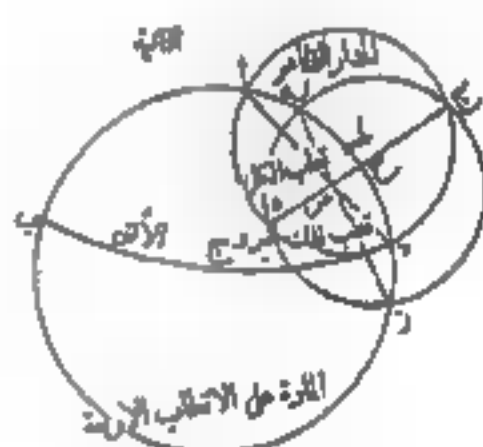
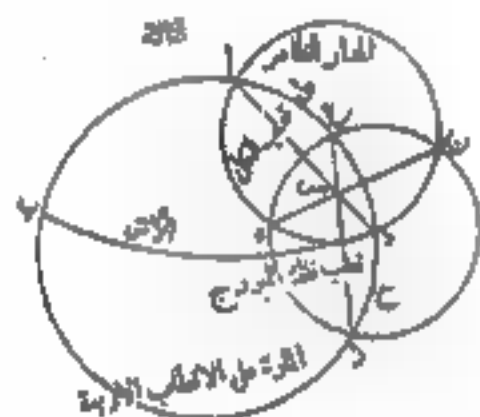
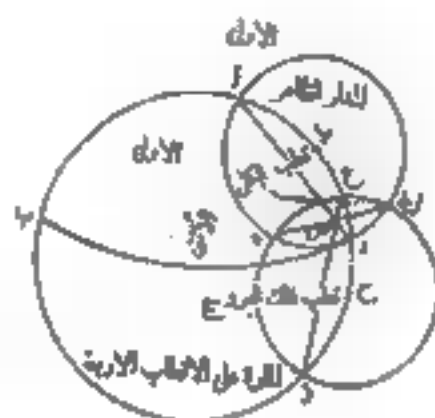
فالقول المجرد في التحديد أن كل كوكب يقصر تمام عرضه عن فضل ما بين عرض البلد وبين الميل الأعظم فإنه إذا كان في النصف الصاعد والفضل للميل الأعظم يكون طالعاً غروباً متزايد النهار وفي النصف الهابط كذلك متناقصة وإن كان الفضل لعرض البلد كان الكوكب أبدي الظهور دائماً لا يلحقه سوى ازدياد اتساع مداره في النصف الهابط وتضايقه في الصاعد، ومتى بطل الفضل بمساواة عرض البلد للميل الأعظم ثم قصر تمام عرض الكوكب عن ضعف الميل الأعظم تقلب في الأحوال الثلاثة فتأبد ظهوره في بعض النصف الشمالي من فلك البروج ثم صار طالعاً غروباً فيما بقي من الفلك وما بين الأفق عند الانتقال من إحدى الحالتين إلى الأخرى وإن ساوى تمام عرض الكوكب الفضل المذكور ما بين الكوكب الأفق عند كونه على المتقلب إن كان الفضل للميل فالصيفي وتزايد نهاره في النصف الصاعد وتناقص في الهابط وإن كان لعرض البلد فالشتوي وإذا صار أبدي الظهور تضايقت مداراته في النصف الصاعد واتسعت

في الهابط فإن قصر تمام عرض الكوكب عن مجموع الميل الأعظم وعرض البلد يزداد في الأحوال الثلاثة، وإن سواه كان طالعا غاربا وما بين الأفق عند المتقلب وإن فضل تمام عرض الكوكب على هذا المجموع بطل الانتقال فيه ودوام طلوعه وغروبه، وفي هذا التحديد كفاية.

وأما معرفة ما بين المماسين في الكوكب الممكن فيه ما ذكرنا من الانتقال فإننا نعيد له الصور بالمدار الظاهر ودائرة الكوكب متقاطعين ونصل: a, c, z ، قطريهما فيتقاطعان على: $ص$ ، التي هي على الفصل المشترك لسطحيهما لكن نقطتي: $ج, هـ$ ، عليه أيضاً فوتر: $ج, هـ$ ، ماز على نقطة $ص$ ، وهذا الوتر قائم على سطح الدائرة المارة بالأقطاب الأربعة فد: $ج, ص$ ، إذن قائم على: $ع, ز$ ، ومربعه مساوٍ لعرض: $ع, ص$ ، في: $ص, ز$ ، ونصل: $ع, د$ ، ليحصل لنا مثلث: $ع, ص, ا$ ، وفيه: $ع, ص, د$ ، معلوم لأنه فضل ما بين الميل الأعظم وعرض البلد منقوصاً من تمام عرض الكوكب في الصورة الأولى التي فيها الفضل للميل وفي الثانية التي فيها الفضل للعرض هو الفضل المذكور مزيداً على تمام عرض الكوكب، وفي الثالثة فضل ما بين تمام عرض الكوكب وبين ضعف الميل الأعظم، ونسم: $ع, د$ ، قوساً محفوظة ووترها الوتر المحفوظ ثم ننقص القوس المحفوظ من: $د, ط, ا$ ، ضعف عرض البلد لتبقى قوس على: $ع, ا$ ، ولأن زاوية: $ع, د, ا$ ، على المحيط فإنها على المركز بالنصف ولذلك ينصف الباقي فتبقى الزاوية الأولى وهي: $ع, د, ص$ ، تنقص أيضاً: $ع, د$ ، القوس المحفوظة من: $ع, ح, ز$ ، وضعف تمام عرض الكوكب لتبقى قوس: $د, ز$ ، ونصفها الزاوية الثانية وهي: $د, ع, ص$.

وبلغى مجموع الزاوية الأولى والثانية من مائة وثمانين مقدار القائمتين على المركز فتبقى الزاوية الثالثة وهي: $ع, ص, د$ ، ونسبة جيبها إلى جيب الزاوية الأولى كنسبة وتر: $ع, د$ ، المحفوظ إلى: $ع, ص$ ، فد: $ع, ص$ ، معلوم ونلقبه من: $ع, ز$ ، ضعف جيب تمام عرض الكوكب فيبقى: $ص, ز$ ، ونضربه في: $ع, ص$ ، فيجتمع مربع: $ج, ص$ ، فد: $ج, ص$ ، معلوم بالمقدار الذي به: $ع, ز$ ، ضعف جيب تمام عرض الكوكب ويجب أن يحول إلى المقدار الذي به: $ع, ز$ ، ضعف الجيب كله ونسبة: $ج, ص$ ، بالمقدار الذي حصل لنا إلى جيب تمام عرض الكوكب كنسبة: $ج, ص$ ، بالمقدار المطلوب إلى الجيب كله فإذا صار معلوماً أضعفنا قوسه وكانت: $ج, ع, هـ$ ، وتصير بذلك قطعنا الدور اللتان فيهما الانتقال معلومتين وإذا كانت حصة دور الكواكب من الزمان معلومة

عرفت مدنا القطعتين ووقتا المعامتين وذلك ما أردناه:



ونعتمد ذكر تحديد ذلك للاستظهار ونقول مجرداً إن كل كوكب فضل تمام عرضه على فضل ما بين تمام عرض البلد والميل الأعظم وقصر عن مجموع عرض البلد والميل الأعظم وهو الذي يمكن فيه انتقال هذه الأحوال وما قصر تمام عرضه عن الفضل المذكور وزاد على المجموع فالانتقال فيه ممكن، ثم ننظر إلى الممكن فيه ذلك فإن كان في النصف الهايط كان انتقاله في عرضه الشمالي من تأبد الظهور إلى الطلوع والغروب وفي عرضه الجنوبي من الطلوع والغروب إلى تأبد الخفاء، وإن كان في النصف الصاعد كان انتقاله في عرض الشمالي من الطلوع والغروب إلى تأبد الظهور وفي عرضه الجنوبي من تأبد الخفاء إلى الطلوع والغروب وذلك يحدث له في الأزمنة المتراخية وهو ما أردنا أن نبين.

في حصر الكواكب الثابتة وهو فصلان

الفصل الأول

في الصور التي تحويها

هذه الكواكب كثيرة جداً بحيث لو حددت من السماء بقعة وانعمت التأمل لما فيها من الكواكب وجدته كالفائت من الشمعدن لأجل الكثرة وبمعجز البصر عن الضبط والتحديد، وإنما أثبت القدماء منها ما أمكنهم ضبط موضعه طولاً وعرضاً وقدرت فلما عجز البصر عنه نظراً كان في الآلة أعجز عنه رصداً، وكل واحد من الأمم يسمي عدة منها بأسماء مقتضبة في لغاتها ويتصور منها صوراً مختلفة كالعادة في تخيلها من السحاب المتفرق والمائع المصبوب والذائب المفرغ وينشئ لها أخباراً خرافية يتوارثها ويسمن البدوية منهم في ذلك لحاجتهم إليه في نوط الأوقات وتعرف الأحوال الحولية منه، وللمغرب إليه السبق إلا أن أولى ما نأخذ به ما كان حصراً للكواكب أتم وإلى الصناعة أقرب وهو الذي لليونانية فقد جعلوها في ثمان وأربعين صورة توسط منهما على المنطقة وحولهما للبروج اثنتا عشرة وبقيت الشمالية عنها إحدى وعشرون والجنوبية خمس عشرة.

وذكر جالينوس أن أول من تولاهم أراطس المنتجم وذلك من الممكن إلى الواجب أميل فإن كتاب ظاهرات أراطس ورموزه وتفسيرها تشهد بذلك ثم يظن قوم بفعله أنه إنما سمي كل صورة باسم مسمى كما تخيله جزافاً على وجه التشبيه والأمر في ذلك بخلافه وهو أنه قصد في كل موضع من الفلك يستدل منه على الأكوام أنشأ صورة تفصح بتلك الدلالة فاتفق له في بعضها ما طبق المفضل كصورتَي الدبين في الشمال والجبار في الجنوب وصورتَي الثور والعقرب في البروج وبعد في بعض تشبيهه حتى أن منها ما استلخ عنه أصلاً مثل الكلب المتقدم الذي إن تصورت من كوكبيه اللتين هما الشمري الغميصاء ومرزعهما كل ما استطال واستقام من حبل أو قضيب أو سهم أو رمح جاز ذلك.

وعلى شدة احتياظه في هذا الشأن فقد بقي منها خارج هذه الصور عدة نسبت إليها من خارج فأما أمزجتها فمتحط من أول تسمي الصناعة إلى ثانيهما وربما سبق

إلى الوهم أنها مقتناة من جهة الألوان ونسبتها إلى الألوان المتغيرة ثم يتفق ذلك في اعتبار واحد بالآخر وخاصة عند ازدواج المزاج وصفة أحدهما بالأقل والآخر بالأكثر واشتراك ثالث معهما أحياناً على ما في تشبيه المفرد من العشر فضلاً عن المركب، ثم تمزيج السحاييات بالنيرين لأضواءهما باليصر الذي دل عليه النيران ولم يتعرض لشيء منها فيما نحن بسيله .

الفصل الثاني

في إثبات مواضع الكواكب الثابتة في الجداول

قد أثبت في هذه الجداول ما في كتاب المجسطي من مواضع الكواكب بزيادة ثلاث عشرة درجة على أطولها لما تقدم ذكره بعد العناية الصادقة بتصحيحها من عدة نسخ وتراجيم مختلفة ثم إلحاق ما وجب إلحاقه بها بعد تعبيره مثلها والاجتهاد في تفهيم ما عثر أبو الحسين بن الصوفي على اختلال منه بعد استنكار أمره والتعجب منه في قلة اهتزازه لتوكي تصحيح ذلك وغيره معهما من الاقتدار على التصحيح والاعتبار من عناية الأرياب والجهاء واليسار وصلابة النفس وذكاء الحواس وتمام الراحة بخفة الحديث وكثرة الأحرار ولطيف الحرص على هذا الفن وسائر ما أن قرب منها في غير وقته بواحدة جئت في الباقية أو في جلها ولا متنع بها مع انحطام البدن وانهدام العمر والله المستعان .

فأما في الجدول الأول فهو عدد الكواكب على ولاء الصور وما فيهما، وأما في الجدول الثاني فهي أعداد ما توالي في الطول مأخوذة من الجدول الأول من غير اعتبار في هذا الولاء عرضها أو صورة، وفي الجدول الثالث أعدادها بحسب الصور وفي الجدول الرابع أسمائها أو مواقعها من أعضاء الصورة، وفي الجدول الخامس مواضعها في الطول بروجاً ودرجاً ودقائق، وفي الجدول السادس عرضها أجزءاً ودقائق، وفي الجدول السابع جهة عروضها من شمال أو جنوب، وفي الجدول الثامن أعظامها منقولة من المجسطي كما هي، وفي الجدول التاسع إعظامها على ما ذكر ابن الصوفي، وجعلت الدليل في هذين الجدولين على الأكبر في مرتبة العظم بحروف الكاف تالياً عدد تلك المرتبة والدليل على الأصغر فيها حرف الصاد .

فمن أراد معرفة موضعها لوقت مفروض عنده أخذ بما بينه وبين وقت أصل الكتاب من الزمان أوج الشمس ونقص منه موضعه للأصل فيبقى مسير الكواكب في ذلك الزمان فإن كان الوقت متقدماً للأصل نقص ذلك المسير من موضع ما أراده من كوكب أو كواكب وإن كان الوقت متأخراً عن الأصل زاد المسير على موضع الكوكب أو الكواكب فيحصل بعد الزيادة أو النقصان موضعه لذلك الوقت المفروض .

القصيدة الشمالية إحدى وعشرون

صورة الدب الأصفر

المنظم	الجهة	المعرض			القول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		بطليموس	دقائق	أجزاء	دقائق	خرج	بروج				
ج	ج	•	•	سو	ي	يج	ب	طرف الذئب وهو جدي القبة	١	٢٧٤	١
د	د	ن	ن	ع	ي	ح	ب	وسطه	ب	٢٨٨	٢
د	د	ن	ن	عد	•	كج	ب	مفرزه	ج	٣١٤	٣
د	د	ل	ل	عد	ي	يج	ج	أجنب الضلع المتقدم من مستطيل البدن	د	٣٥٩	٤
د	د	ل	ل	مز	ج	هب	ج	أشملهما	هـ	٣٥٧	٥
ب	ب	ن	ن	عب	ي	•	د	أجنب الضلع الثاني منه وهو ثور الفرقدن	و	٤١٢	٦
ج	ج	ن	ن	عد	ي	ط	د	أشملهما	ز	٤٣٥	٧

خارج الدب الأصفر

ج	د	ي	ع	•	كر	ج	الذي على استقامة الفرقدن من جنوبهما	١	٣٩٦	٨
---	---	---	---	---	----	---	-------------------------------------	---	-----	---

صورة الدب الأكبر

د	د	ن	ن	لفظ	ك	ح	ج	طرف الخطم	١	٣٤٣	٩
•	•	•	•	ميج	ن	ح	ج	العين المتقدمة	ب	٣٤٤	١٠

صورة الدب الأكبر										
العدد المطلق	العدد الطولي	العدد العمودي	مواقع الكواكب من الصورة	الطول			العرض		الجهة	العلم
				بروج	درج	دقائق	أجزاء	دقائق		
١١	٣٤٨	ج	اليمين التالية	ج	ط	ك	ميج	٠		٠
١٢	٣٤٦	د	متقدم اثنين في الجهة	ج	ط	ي	مز	ي		٠
١٣	٣٥٢	هـ	تاليهما	ج	ط	م	مز	٠		٠
١٤	٣٥٣	و	طرف الأذن المتقدمة	ج	يا	ي	ن	ل		٠
١٥	٣٦٠	ز	متقدم اثنين في المق	ج	ج	ل	ج	ك		د
١٦	٣٦٣	ح	تاليهما	ج	٤	ل	د	ك		د
١٧	٣٨١	ط	أشمل اثنين على الصدر	ج	كب	٠	د	٠		د
١٨	٣٨٩	ي	أجنههما	ج	كد	٠	د	٠		د
١٩	٣٨٨	يا	الفراع اليسرى	ج	كيج	م	هـ	٠		ج
٢٠	٣٦٩	بب	أشمل اللذين في القدم اليسرى	ج	ج	ل	كل	ك		ج
٢١	٣٧٢	جج	أجنههما	ج	بد	ك	كج	ك		ج
٢٢	٣٧٠	بد	فوق الفراع اليسرى	ج	ج	م	لد	٠		د

صورة القلب الأكبر

المقطع	الجهة	المعرض				الطولي			مواقع الكروك من الصورة	العدد الصوري	المدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	درج	درج	دقائق	درج				
١	١	١	ل	ن	١	ج	١	ج	تحت الذراع اليمنى	٩	٣٧١	٢٣
٢	٢	٠	مط	م	٠	ج	٠	ج	الظهر من المنعطف الذي في اليمين	١٠	٤١٣	٢٤
٣	٣	ل	مد	ي	٠	د	ي	د	السراى منه	١١	٤١٦	٢٥
٤	٤	٠	نا	ي	٠	د	ي	د	مغزى اللنب منه	١٢	٤١٧	٢٦
٥	٥	ل	م	٠	٠	د	٠	د	الفتحة الأيسر المتقدم منه	١٣	٤١٦	٢٧
٦	٦	ك	كط	م	٠	د	م	د	متقدم اثنين على القدم اليسرى	١٤	٤٣٤	٢٨
٧	٧	٢	كج	ي	ز	د	ي	د	تاليهما	١٥	٤٣١	٢٩
٨	٨	٢	د	م	بد	د	م	د	السايفى الأيسر	١٦	٤٥٢	٣٠
٩	٩	ن	ك	ن	ك	د	ن	د	أشمل اثنين في القدم اليمنى المؤخرة	١٧	٤٧٢	٣١
١٠	١٠	٠	ك	ك	كج	د	ك	د	أجنههما	١٨	٤٧٣	٣٢

صورة اللدب الأكبر

المعظم	الجهة	العرض		الطول		مواقع الكواكب من الصورة	العدد النصوري	العدد الطريقي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	دروج				
ب	ب	ل	فج	ي	ك	أصل اللدب	ك	٤٧٩	٣٣
ب	ب	م	ن	٠	ا	وسطه	كو	٤٩١	٣٤
ب	ب	٠	ن	ن	ب	طنه	كز	٥١١	٣٥

وخراج اللدب الأكبر

ج	ج	د	ي	ن	ن	ط	ك	٠	ا	تالي الاثنين تحت اللدب	ا	٥٧١	٣٦
٠	٠	ك	ع	ي	ي	ع	ع	٠	٠	متقدوها الأخرى	ب	١٩٣	٣٧
د	د	٠	ن	٠	ك	ن	ك	ج	ج	أجنب اثنين بين يديه وبين رأس الأسد	ج	١٠٥	٣٨
د	د	ي	بط	ك	ك	بط	ك	ج	ج	أشملها	د	٣٩٨	٣٩
و	مظلم	٠	ك	ي	ي	ك	ك	ج	ج	تالي ثلاثة خفية	٠	٤٠٨	٤٠
د	مظلم	٠	ك	ي	ي	ك	ك	ج	ج	أوسطها	و	٣٩٣	٤١
و	مظلم	ك	ك	ي	ك	ك	ك	ج	ج	متقدوها	ز	٣٩٠	٤٢
و	مظلم	ي	ك	٠	ي	ك	ك	ج	ج	فيما بين يدي اللدب وبين رأس الثورين	ح	٣٥٨	٤٣

صورة التين

المنظم	الجهة	العرض				الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	دقائق	دقائق	دقائق	دقائق	دقائق	دقائق				
د	د	ل	هـ	م	ط	ز	ز	ز	اللسان	١	٦٦٣	٤٤
د	د	ل	ج	ن	ك	ز	ز	ز	القم	ب	٧١٥	٤٥
ج	ج	م	د	ي	ك	ز	ز	ز	العين	ج	٧١٩	٤٦
د	د	ك	ز	ك	ي	ج	ج	ج	الذقن	د	٧٥٧	٤٧
ك	ك	ل	د	م	ز	ج	ج	ج	الهامة	هـ	٧٦٧	٤٨
د	د	ك	ز	م	ز	ط	ط	ط	أشمل ثلاثة معقدة في العنق عند الالتواء الأول	و	٨٢٨	٤٩
د	د	ز	ج	ك	هـ	ط	ط	ط	أجنحتها	ز	٨٤٧	٥٠
د	د	ك	ز	ن	ج	ط	ط	ط	أوسطها	ح	٨٣٩	٥١
د	د	ي	د	ل	ز	ي	ي	ي	ثالثي من جهة الشرق	ط	٨٩٩	٥٢
د	د	م	د	ن	ي	يا	يا	يا	أجناب الفضل المتقدم من منحرف في الالتواء الثاني	ي	١٠١٧	٥٣
ج	ج	ن	ج	ل	ج	ن	ن	ن	أشملها	با	٧	٥٤
د	د	ن	ج	ج	ك	ن	ن	ن	أشمل الفضل التالي منه	يب	٦٥	٥٥

صورة التتبع												
المعظم	المنظم	الجهة	المعرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق	
			دقائق	دقائق	درج	دروج						
ك	د	☾	ن	عز	ن	٠	٠	أجنهما	بج	١٤	٥٦	
ك	د		ل	ز	م	كج	٠	أجنب ثلاثة كمثلث في الاتجاه الثالث	بد	٧٤	٥٧	
ك	د		م	فا	م	د	ا	مقدم الباقيين	هـ	١١٩	٥٨	
ك	د		هـ	ل	ي	ط	ا	تألفهما	يو	١١٣	٥٩	
د	د		ل	قد	ك	كر	بـ	تألي ثلاثة كمثلث بعد الاتجاه الثالث	يز	٣١٠	٦٠	
ج	د		ل	فج	ك	ج	بـ	أجنب الباقيين	بج	٢٢٢	٦١	
د	د		ن	قد	ن	كد	ا	أشملهما	بط	١٨٨	٦٢	
د	د		ل	فر	م	با	د	تألي صغيرين عن قرب هذا المثلث	ك	٤٤٠	٦٣	
د	د		ن	لر	م	د	د	مقدمهما	كا	٤٢٥	٦٤	
د	د		هـ	قا	٠	كبـ	٠	أجنب ثلاثة بعد ذلك مصطفة	كب	٥٢٨	٦٥	
د	د		٠	فج	ك	كبـ	٠	أوسطها	كج	٥٣٠	٦٦	
ج	ج		ن	قد	ك	كا	٠	أشملها	كد	٥٢٧	٦٧	
ج	ج	٠	مخ	٠	كج	٠	أشمل اثنين بعد ذلك نحو المغرب	كه	٥٣٢	٦٨		

صورة الشين										
المعظم		الجهة	المعرض		الطول		مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
بطليموس	الصوفي		دقائق	أجزاء	دقائق	خروج				
د	د	☿	م	ع	٠	ك	أجنهما	ك	٥٣٧	٦٩
ج	ج		٠	ع	م	ك	الغربي عنهما على منطقة المذنب	ك	٥٣٦	٧٠
د	د		م	د	ك	د	مقدم اثنين بيمين من هذه المنطقة	ك	٤٦٥	٧١
ج	ج		ل	د	ي	ك	تاليهما	ك	٤٧٢	٧٢
ج	ج		هـ	د	ي	ب	تاليهما وهو على المذنب	ل	٤١٨	٧٣
ج	ج		هـ	ف	ي	ك	طرف المذنب	لا	٣٩٧	٧٤
صورة فيقاوس										
د	د	☿	م	هـ	٠	ج	الرجل اليسرى	ا	١٦٦	٧٥
د	د		هـ	د	٠	ب	الرجل اليسرى	ب	١٥٨	٧٦
د	د		ي	ع	ك	د	الجانب الأيمن تحت المنطقة	ج	٦١	٧٧
ج	ج		٠	م	م	ك	المنكب الأيمن	د	١٠٣٠	٧٨
د	د		٠	هـ	ك	ك	المرفق الأيسر	٠	١٠٢٠	٧٩
د	د		٠	هـ	ك	ك				

صورة فيثلس										
المتعلم	الجهة	المعرض		الطول			مواقع للتكوين من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	ذراع	بروج				
د	د	٠	٠	٠	كج	با	الساحل الأيمن	و	١٠٢١	٨٠
٠	٠	ل	سه	ل	با	٠	الصدر	ز	١٣	٨١
د	د	ل	سب	ل	ك	٠	العدد الأيسر	ح	٦٦	٨٢
ك	ك	٠	س	ك	كط	با	أجناب ثلاثة على القنطرة	ط	١٠٢٩	٨٣
٠	٠	٠	سا	ك	٠	٠	أوسطها	ي	٢	٨٤
د	د	ك	سا	٠	ب	٠	أمامها	ها	٤	٨٥
خارج المذهب										
ك	٠	٠	سد	م	كر	با	خلف القنطرة	ا	١٠٢٧	٨٦
ك	د	ل	فظ	ك	د	٠	أمامها	ب	١٠	٨٧
صورة الصايح وهو المرأة										
ك	٠	م	صح	ك	به	٠	مقدم ثلاثة في اليد اليسرى	ا	٥١٩	٨٨
ك	٠	ك	نخ	ي	يز	٠	أجنابها وهو الأوسط	ب	٥٢٨	٨٩

صورة الصايح وهو المعوا

المنظم	الجهة	العرض			الطول		مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصورى	العدد الطولى	العدد المطلق
		بطلينوس	الجزء	دقائق	دقائق	دقائق				
٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠
٩١	٩١	٩١	٩١	٩١	٩١	٩١	٩١	٩١	٩١	٩١
٩٢	٩٢	٩٢	٩٢	٩٢	٩٢	٩٢	٩٢	٩٢	٩٢	٩٢
٩٣	٩٣	٩٣	٩٣	٩٣	٩٣	٩٣	٩٣	٩٣	٩٣	٩٣
٩٤	٩٤	٩٤	٩٤	٩٤	٩٤	٩٤	٩٤	٩٤	٩٤	٩٤
٩٥	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥	٩٥
٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦
٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧
٩٨	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨	٩٨
٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩	٩٩
١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
١٠١	١٠١	١٠١	١٠١	١٠١	١٠١	١٠١	١٠١	١٠١	١٠١	١٠١

صورة الصليح وهو المورا

المصنوع	الجهة	العرض			الطول		مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد السطحي
		دقائق	أجزاء	دقائق	درج	بروج				
د	د	ك	م	م	ك	و	طرف مفيض المعصاة	٥٩٠	١٠٢	
د	د	٥	م	٠	ك	و	في المنور على الفخذ اليسرى	٥٧٢	١٠٣	
د	د	م	ما	م	٥	و	ثاني اثنين على المنطقة	٥٦٠	١٠٤	
د	د	ي	ج	٠	ح	و	متقدمهما	٥٥٩	١٠٥	
د	ج	٠	ك	ك	ح	و	المقرب الأيمن	٥٨٠	١٠٦	
د	ج	٠	ك	ك	٥	و	أشمل ثلاثة في الساق اليسرى	٥٥٦	١٠٧	
د	د	ل	ك	ل	د	و	أوسطها على الكعب الأيسر	٥٥٣	١٠٨	
د	د	٠	ك	ك	ج	و	أجنها على القدم اليسرى		١٠٩	

خارج المورا

١	١	شمال	ل	لا	٠	ي	و	السمالك الرامح الشمعي بين الرجلين	٥٦٥	١١٠
---	---	------	---	----	---	---	---	-----------------------------------	-----	-----

صورة الفكة

د	د	ج	ل	عد	م	كد	و	المنير من الفكة	٦١٦	١١١
د	د	ج	ي	مو	م	كا	و	الأشمل عنه	٦٠٧	١١٢

صورة الفكة												
المعظم		الجهة	العرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق	
بطليموس	الصوفي		دقائق	درج	بروج							
ج	ج	د	٠	مخ	ن	كد	و	الأشمل من هذا	ج	٦٠٨	١١٣	
و	و		ل	ن	م	كو	و	طرف الأشمل من الناحية الشمالية	د	٦١٢	١١٤	
د	د		د	مد	م	٠	ز	الذي يلي المنير من الناحية الجنوبية	هـ	٦٢٦	١١٥	
د	د		ن	مد	ي	ب	ز	الأجنب منه	و	٦٣٦	١١٦	
د	د		ي	مد	ك	د	ز	الذي يتقدم من هذا	ز	٦٣٩	١١٧	
صورة الجاني												
د	د	د	ل	مط	م	د	ز	طرف الشلة من الناحية	ح	٦٤٢	١١٨	
ج	ج		٠	لز	م	٠	ح	الرأس	ا	٧٢٩	١١٩	
د	د		ي	مخ	م	يد	ز	المنكب الأيمن قرب الإبط	ب	٦٨٥	١٢٠	
ج	ج		ي	م	م	يد	ز	المضد الأيمن	ج	٦٧٧	١٢١	
د	د		ي	لز	٠	با	ز	المرفق الأيمن	د	٦١٨	١٢٢	
ج	ج	د	٠	مخ	م	كط	ز	المنكب الأيسر	هـ	٧٢٦	١٢٣	

صورة الجاني												
المعظم	بطليموس الصوفي	الجهة	المعرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق	
			دقائق	أجزاء	دقائق	درج	دروج					
٠	ك	٠	ل	قط	٠	٠	ح	المضد الأيسر	و	٧٢٨	١٢٤	
د	ك	٠	٠	ب	٠	ي	ح	المرفق الأيسر	ز	٧٦٠	١٢٥	
٠	ك	٠	ن	ب	ل	ح	ح	ثاني ثلاثة في المصمم الأيسر	ح	٧٨٣	١٢٦	
د	ك	٠	٠	ق	٠	٠	ح	أشمل الباقيين	ط	٧٧٤	١٢٧	
د	ك	٠	٠	ق	ل	٠	ح	أشملها	ي	٧٧٣	١٢٨	
ح	ح	٠	ي	ق	ن	٠	ح	موضع المنطقة عن اليسر	ها	٦٨٦	١٢٩	
ح	ك	٠	ل	ق	ي	ك	ز	من اليسار	ببا	٧٥٨	١٣٠	
٠	٠	٠	ي	ق	٠	ك	ز	المرفقة اليسرى	جج	٧٥٧	١٣١	
٠	٠	٠	ل	ق	ي	ك	ز	منشأ القنط الأيسر	بد	٧١٣	١٣٢	
٠	٠	٠	ن	قط	٠	ك	ز	متقدم ثلاثة في القنط الأيسر	هـ	٧٢١	١٣٣	
ك	ك	ك	ك	ك	ك	ك	ز	أوسطها	يو	٧٢٤	١٣٤	

صورة الجاني

المنظم	الجهة	العرض			الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		م	ن	س	م	ن	س				
د	د	د	د	د	د	د	د	تاليها	يز	٧٢٧	١٣٥
د	د	د	د	د	د	د	د	الركبة اليسرى	ح	٧٧١	١٣٦
د	د	د	د	د	د	د	د	الكعب الأيسر	يط	٧٣٩	١٣٧
د	د	د	د	د	د	د	د	مقدم ثلاثة في القدم اليسرى	ك	٧٢٥	١٣٨
د	د	د	د	د	د	د	د	أوسطها	كا	٧٢٨	١٣٩
د	د	د	د	د	د	د	د	ثالثها	كب	٧٣٢	١٤٠
د	د	د	د	د	د	د	د	منشأ الفخذ الأيمن	كج	٧٧٣	١٤١
د	د	د	د	د	د	د	د	الأشمل منه في ملا الفخذ	كد	٦٥٨	١٤٢
د	د	د	د	د	د	د	د	الركبة اليمنى	كه	٦٢١	١٤٣
د	د	د	د	د	د	د	د	أجناب اثنين تحت هذه الركبة	كو	٦١٢	١٤٤
د	د	د	د	د	د	د	د	أشملهما	كز	٦٠٣	١٤٥
د	د	د	د	د	د	د	د	الساقي اليمنى	كح	٦٠٦	١٤٦

خارج البحري

المخطط	الجهة	المعرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دراج	بروج					
د	•	ي	لح	م	هـ	ز	الأجناب عن الذي في العدد الأيمن	١	٦٧٩	١٤٧
صورة لوردس وهو المصنع										
أ	أ	•	سب	ك	•	ط	المضي وهو النسر الواقع	ا	٨٠٨	١٤٨
د	د	م	سب	ك	ح	ط	أشمل القرنين منه	ب	٨١٦	١٤٩
د	د	•	سا	ك	ح	ط	أجنبيهما	ج	٨١٥	١٥٠
د	د	•	مس	م	و	ط	وسط ما بين منشأ القرنين	د	٨٢٥	١٥١
د	د	ك	سا	•	هـ	ط	أشمل المتوالين في شرق النير	•	٨٤٦	١٥٢
ج	ج	ك	مس	م	هد	ط	أجنبيهما	و	٨٤٥	١٥٣
ج	ج	ي	نر	•	د	ط	أشمل المتقدمين	ز	٨٦٨	١٥٤
د	د	•	نه	ن	ج	ط	أجنبيهما	ح	٨١٧	١٥٥
ج	ج	ك	نه	•	ز	ط	أشمل التابعين بإحصا	ط	٨٢٦	١٥٦
د	د	مه	نل	ي	ز	ط	أجنبيهما	ي	٨٢٧	١٥٧

صورة للطائر وهو النجاجة

العدد المطلق	العدد الطولي	العدد الصوري	مواقع الكواكب من الصورة	الخطوط			العرض	الجهة	المعلم
				درج	دقائق	ثوان			
١٥٨	٨٥٢	١	القسم	ط	٢٠	ل	ط	ك	ج
١٥٩	٨٧٠	ب	تاليه على الرأس	ط	ك	٠	ن	ل	٠
١٦٠	٨٨٦	ج	وسط المنق	ط	ك	ك	ن	ل	ك
١٦١	٩٢٥	د	الصدر	ي	ع	ل	ف	ك	ك
١٦٢	٩٥٣	٥	التيتر على الذنب	ي	ك	ك	ش	٠	ب
١٦٣	٨٩٨	و	مرفق الجناح الأيمن	ي	ب	ك	سد	م	ج
١٦٤	٩٠٨	ز	أجناب ثلاثة في الجناح الأيمن	ي	٠	ل	سط	م	د
١٦٥	٩٠٥	ح	أوسطها	ي	د	ي	ع	ل	د
١٦٦	٨٨٨	ط	أشملها على طرفه	ط	ك	م	عد	٠	د
١٦٧	٩٣١	ي	مرفق الجناح الأيسر	ي	ب	ن	ط	ل	ج
١٦٨	٩٤١	با	وسط الجناح الأيسر	ي	د	ز	ي	د	د

صورة الطائر وهو الدجاجة											
المنظم		المنظمة	العرض		الطول			مواقع للكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
			أجزاء	دقائق	دقائق	درج	دروج				
ج	د	١	٠	٠	م	٠	٠	ي	ب	٩٤٦	١٦٩
د	د		ي	٠	٠	٠	٠	ي	ب	٩٥٦	١٧٠
د	د		٠	٠	ل	ل	ل	ي	ب	٩٦٩	١٧١
د	د		٠	٠	ل	ي	د	ي	ب	٩٧٣	١٧٢
ج	د		ل	ل	ل	م	٠	ي	ب	٩٦٥	١٧٣
د	٠	د	د	د	ي	ي	ك	ي	ب	٩٦٣	١٧٤
خارج الدجاجة											
د	د	١	م	م	ط	م	ك	ي	ا	٩٥٧	١٧٥
د	د		م	م	ن	٠	ك	ي	ب	٩٩٣	١٧٦
صورة ذات الكوكبي											
ك	د	١	ك	د	د	ن	ك	٠	ا	٩٦٦	١٧٧
ج	ج		د	د	م	د	ك	٠	ب	٩٧٥	١٧٨

صورة ذات الكرسي									
العدد المطابق	العدد الطولي	العدد العمودي	مواقع للكواكب من الصورة	الطول			العرض	الجهة	العدد
				دقائق	دقائق	دقائق			
١٧٩	٨٧	ج	على المنطقة	٠	ك	٠	مز	ن	د
١٨٠	٩٨	د	على الفخذ	٠	ك	٠	مط	٠	د
١٨١	١١٣	هـ	على الركبتين	١	ج	ك	مه	ل	ج
١٨٢	١٣٩	و	على الساق	١	ي	٠	مز	مه	د
١٨٣	١٥٠	ز	على طرف الرجل	١	ب	٠	مز	ك	د
١٨٤	٩٠	ح	على العضد الأيسر	٠	ك	٠	مه	ك	د
١٨٥	١٠٧	ط	تحت المرفق الأيسر	١	٠	٠	مه	٠	٠
١٨٦	٤٩	ي	الساعد الأيمن	٠	هـ	ك	ن	٠	د
١٨٧	٩٤	عا	فوق قائمة السرير	٠	ك	٠	ن	م	د
١٨٨	٦٧	بب	وسط المستند وهر كف الخنثيب	٠	ك	ن	نا	م	ج
١٨٩	٥٣	بيج	طرف المستند الأعلى	٠	ب	ك	نا	م	د

صورة يرسوس وهو حامل رأس النول										
العظم	بطليموس	الجهة	الطول			العرض	مواقع الكواكب من الصورة			العدد المطلق
			مطلق	درج	بروج					
د	د	د	ل	م	ط	ل	الأشمل السعدي على طرف اليد اليمنى	ا	١٣٥	١٩٠
د	د	د	ل	ل	ب	ل	المرق الأيسر	ب	١٤٨	١٩١
د	د	د	ل	ل	هـ	ل	المنكب الأيسر	ج	١٥٥	١٩٢
د	د	د	ل	ل	ي	ل	المنكب الأيسر	د	١٤٠	١٩٣
د	د	د	ل	م	حج	ل	الرأس	هـ	١٤٧	١٩٤
د	د	د	ي	ل	ب	ي	بين المنكبين	و	١٤٩	١٩٥
د	د	د	و	ل	ز	و	النير على الجانب الأيمن	ز	١٦٤	١٩٦
د	د	د	ن	ك	حج	ن	مقدم ثلاثة على هذا الجانب	ح	١٦٧	١٩٧
د	د	د	م	و	ك	م	أوسطها	ط	١٧٤	١٩٨
د	د	د	ك	م	ك	ك	ثالثها	ي	١٧٥	١٩٩
د	د	د	و	د	ك	و	المرق الأيسر	يا	١٤٦	٢٠٠
د	د	د	و	ل	ب	و	نير رأس النول	باب	١٤٥	٢٠١

صورة بوموس وهو حامل رأس الغول

المقطع	الجهة	المعرض		الطول		مواقع الكواكب من الصورة	العدد العمودي	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	دروج	بروج			
د	د	٠	كا	ي	يب	ا	بيج	١٤٣	٢٠٢
د	د	٠	كا	م	ي	ا	د	١٤١	٢٠٣
د	د	٤	كب	ن	ط	ا	د	١٣٦	٢٠٤
د	د	٤	كج	ن	كز	ا	د	٢٠٣	٢٠٥
د	د	ي	كج	٠	كو	ا	د	١٩٦	٢٠٦
ج	د	٠	كو	ك	كه	ا	بيج	١٩٣	٢٠٧
د	د	٤	كو	٠	كز	ا	بط	١٩٨	٢٠٨
د	د	ل	كد	ي	كز	ا	ك	١٤٩	٢٠٩
د	د	٤	بيج	ك	كط	ا	كا	٢١٠	٢١٠
د	د	ز	كا	ن	ط	ا	كب	١٧٢	٢١١
ج	د	٤	ط	م	كا	ا	كج	١٧٩	٢١٢
د	د	٤	د	ك	كا	ا	كد	١٧٧	٢١٣
د	د	٠	ز	ي	نز	ا	كه	١٦٢	٢١٤

صورة بروسوس وهو حامل رأس الغول									
المعلم	الجهة	المعرض		الطول		مواقع الكواكب من الصورة		العدد	العدد
		أجزاء	دقائق	دقائق	دقائق			الطولي	المطلق
ج	شمال	٠	٠	٠	٠	طرف الرجل اليسرى		١٦٩	٢١٥
خارج حامل رأس الغول									
ج	شمال	٠	٠	٠	٠	الشرقي من الركة اليسرى	ا	١٨٨	٢١٦
ج	شمال	٠	٠	٠	٠	الشمالي من الركة اليمنى	ب	٢٠٤	٢١٧
ج	مطلع	٠	٠	٠	٠	المقدم لرأس الغول	ج	١٢٦	٢١٨
صورة مسك المثلث									
ج	د	٠	٠	٠	٠	أجناب الثمن على الرأس	ا	٢٨٤	٢١٩
ج	د	٠	٠	٠	٠	أشملها	ب	٢٨٢	٢٢٠
ا	ا	٠	٠	٠	٠	المبرق على منكب الأسر	ج	٢٤٢	٢٢١
ب	ب	٠	٠	٠	٠	المنكب الأيمن	د	٢٨٧	٢٢٢
ج	د	٠	٠	٠	٠	المبرق الأيمن	هـ	٢٧٨	٢٢٣
ج	د	٠	٠	٠	٠	المنكب الأيمن	و	٢٨٦	٢٢٤

صورة مسك الامتياز

المعظم	المعظم	الجهة	المعرض				الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد القصوي	العدد الطولي	العدد
			دقائق	أجزاء	دقائق	دقائق	دراج	دراج	بروج				
د	د	د	م	ك	٠	٠	٠	٠	د	المرفق الأيسر	ز	٢٢٣	٢٢٥
د	د	د	٠	د	ي	ي	٠	٠	د	تالي السخاتين على الساعد الأيسر	ح	٢٢٤	٢٢٦
د	د	د	٠	د	د	د	٠	٠	د	مظاههما	ط	٢٢٢	٢٢٧
د	د	د	ي	ي	ن	ن	د	د	د	الكعب الأيسر	ي	٢٢٠	٢٢٨
د	د	د	٠	٠	م	ا	٠	٠	د	الكعب الأيمن ومشتري له ولقرن الثور	با	٢٤٦	٢٢٩
د	د	د	ل	ح	ك	ط	ط	د	د	لغافة الرجل	يب	٢٥٢	٢٣٠
د	د	د	ك	د	٠	ط	ط	د	د	المرفقة	يج	٢٥٩	٢٣٦
د	د	د	ك	ي	م	ج	ج	د	د	الصغير الذي على الرجل اليسرى	بد	٢٢٨	٢٣٢

صورة القمر مسك الجبة

د	د	د	٠	لو	ن	ز	ح	رأس	ا	٧٤٥	٢٣٣
د	د	د	٠	كز	٠	يا	ح	مضام اثنين على العنكب الأيمن	ب	٧٦٢	٢٣٤
د	د	د	مه	كو	٠	هب	ح	تاليهما	ج	٧٦٥	٢٣٥

صورة الحواصص الحية

العدد المطلق	العدد الطولي	العدد الصوري	مواقع الكواكب من الصورة	الطول			العرض	الجهة	المعظم	
				درج	دقائق	ثواني			بطليموس	الصوري
٢٣٦	٧٢٠	د	متقدم اثنين على المنكب الأيسر	ز	ك	٠	لج	د	د	د
٢٣٧	٧٢٣	هـ	تاليهما	ز	م	٠	لا	د	د	ج
٢٣٨	٧٠٢	و	المرفق الأيسر	ز	ك	٠	كد	ل	د	و
٢٣٩	٦٩٠	ز	متقدم اثنين على الكف اليسرى	ز	٠	٠	لذ	د	د	ج
٢٤٠	٦٩٦	ح	تاليهما	ز	٠	٠	لذ	ل	ج	و
٢٤١	٧٥٣	ط	المرفق الأيمن	ح	ط	٠	٠	د	ج	ك
٢٤٢	٧٧٦	ي	متقدم اثنين على الكف اليمنى	ح	ك	٠	لج	م	د	ل
٢٤٣	٧٧٨	يا	تاليهما	ح	ك	٠	لذ	ك	د	٠
٢٤٤	٧٣٧	يب	الركبة اليمنى	ح	د	٠	ز	ل	د	ج
٢٤٥	٧٤٢	يج	الساق اليمنى	ح	م	٠	لذ	٠	ج	و
٢٤٦	٧٤٠	يد	متقدم أربعة على الفرجل اليمنى	ح	و	٠	لذ	٠	ل	و
٢٤٧	٧٤٤	هـ	تاليها	ح	ز	ك	ا	ل	د	ل

صورة الدخول معسك الحية

العظم	الجهة	العرض		الطول		مواقع للكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	هرج	بروج			
د	د	ك	٠	٠	ح	ح	ر	٧٤٦	٢٤٨
د	د	٤	٠	ن	ح	ح	ز	٧٥٠	٢٤٩
د	د	٠	١	ي	ي	ح	يخ	٧٥٦	٢٥٠
د	د	ن	٤	ي	ك	ح	بط	٧١٦	٢٥١
د	د	ك	٠	م	ك	ز	ك	٧١٤	٢٥٢
د	د	ي	ج	م	ك	ز	كا	٧١٠	٢٥٣
د	د	م	١	ن	ك	ز	كب	٧٠٦	٢٥٤
د	د	م	٠	ك	ك	ز	كج	٧١٧	٢٥٥
د	د	٥	٠	م	ك	ز	كد	٧٠٩	٢٥٦
خارج الحوا									
د	د	ي	ك	٠	٤	ح	ا	٧٧٥	٢٥٧
د	د	ك	ك	م	٥	ح	ب	٧٧٧	٢٥٨
د	د	٠	ك	ك	٦	ح	ج	٧٦٨	٢٥٩

خارج الحوا									
العدد المطلق	العدد الطولي	العدد الصوري	مواقع التراكيب من الصورة	الطول			العرض	الجهة	المعظم
				بروج	مخرج	نقاط			
٢٦٠	٧٧٩	د	الذي يتلوها فوق الأوسط	ح	و	ك	ك	ل	د
٢٦١	٧٨٢	د	المفرد عنها نحو الشمال	ح	و	م	لح	ل	د
صورة حية الحوا									
٢٦٢	٢٢٤	ا	طرف النخ	ز	ا	ن	لح	ل	د
٢٦٣	٦٤١	ب	المماس للمنحنين	ز	د	م	م	ل	د
٢٦٤	٦٥٧	ج	الصدع	ز	ز	ك	لو	ل	ج
٢٦٥	٦٤٦	د	منشأ المنق	ز	د	د	ك	ل	ج
٢٦٦	٦٨٧	د	على القسم وسط منحرف في الرأس	ز	د	ك	كو	ل	د
٢٦٧	٦٥٢	و	المخارج نحو الشمال مما للرأس	ز	و	ي	جب	ل	د
٢٦٨	٦٤٠	ز	بعد الثواء المنق	ز	ز	م	كظ	ل	ج
٢٦٩	٦٥٦	ح	أشمل ثلاثة يتبعه	ز	ز	ن	كو	ل	د
٢٧٠	٦٥٥	ط	أوسطها	ز	ز	ك	ك	ك	ج

خارج الحوا											
العلم	بطليموس	الجهة	العرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
			دقائق	أجزاء	دقائق	خرج	بروج				
د	ج	د	٠	كد	ك	ط	ز	أجنها	ي	٦٦١	٢٧١
د	د		ل	هو	م	ها	ز	فيما بين الاقتران الثاني وبين يد الحوا اليسرى	يا	٦٦٩	٢٧٢
د	د		٤	هو	ي	كا	ز	فيما بين يد الحوا وركبته النسرين	يب	٧٠١	٢٧٣
د	د		ل	ي	م	د	ح	بعد فخذ الأيمن	يج	٧٤٣	٢٧٤
د	د		ل	ح	٠	ي	ح	أجنب اثنين يطرانه	يد	٧٥٤	٢٧٥
د	د		ل	ي	ن	ي	ح	أشملها	يه	٧٦١	٢٧٦
د	د		٠	ك	م	يو	ح	بعد يده اليسرى على الاقتران الثالث	ير	٧٨٠	٢٧٧
د	د		ي	كا	م	كا	ح	على الفنب	يز	٧٨٧	٢٧٨
د	د		٠	كز	ك	ا	ط	طرف الذنب	يج	٧١٢	٢٧٩
صورة السهم وهو النول											
د	د	د	ك	لط	ي	كيج	ط	النصل	ا	١٧٨	٢٨٠
د	د		ي	لط	م	بط	ط	تالي ثلاثة على النصب	ب	٦٨٠	٢٨١

خارج الحوا

المنظم		المنهجية	الموضوع		الطون		مواقع الكراكيب من الصورة		العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
المنظم	بكتيوس		الجزء	دقائق	دقائق	دقائق					
•	•	•	•	•	•	•	أوسطها	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	مقدمها	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	طرف النور	•	•	•	•
صورة الخشب											
•	•	•	•	•	•	•	وسط الرأس	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	المنق	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	بين المنكبين وهو النسر الطائر	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	المقارب لواء من شماله	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	مقدم التين في المنكب الأيسر	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	تاليهما	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	مقدم التين في المنكب الأيمن	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	تاليهما	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	المنقب	•	•	•	•

خارج المقاب

العظم	الجهة	المرض		الطول		مواقع الكواكب من الصورة	العدد الطولي العدد العرضي	العدد الطولي	العدد المطلق
		أجزاء	دقائق	درج	بروج				
ج	د	م	كا	م	ط	متقدم اثنين في جنوب رأسه	ا	٨٥٠	٢٩٤
ج	ج	ي	خط	ن	كا	تاليهما	ب	٨٦٨	٢٩٥
ج	د	٠	ي	٠	ط	الذي عن جنوب المنكب الأيمن وطوره	ج	٨٣١	٢٩٦
ج	ج	٠	ك	ي	با	الأجنب عنه	د	٨٣٦	٢٩٧
٠	ج	ن	٠	م	ط	الأجنب من هذا أيضا	هـ	٨٤٢	٢٩٨
د	ج	ي	ج	ي	د	المتقدم لجميعها	ر	٨١٩	٢٩٩

صورة الدلتا

ج	د	ي	ك	م	٠	ي	متقدم ثلاثة في المنكب	ا	٨٩٢	٣٠٠
د	ج	٠	ك	م	ا	ي	أشمل الباقيين	ب	٨٩٦	٣٠١
د	د	د	ك	م	ا	ي	أجنهما	ج	٨٩٥	٣٠٢
د	ج	٠	ل	ل	ا	ي	أجنب الفلج المتقدم من المعين	د	٨٩٣	٣٠٣
د	ج	ن	ل	ي	ج	ي	أشملهما	هـ	٨٠٦	٣٠٤

خروج المقاب												
المعلم		الجهة	العرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق	
بطليموس الصوري	م		دقائق	درج	بروج							
د	د	د	د	د	د	د	د	أجناب ضلعه الثاني	د	٩٠٦	٣٠٥	
د	د		د	د	د	د	د	أشملهما	ز	٩١٠	٣٠٦	
د	د		د	د	د	د	د	أشمل ثلاثة بين الشمس وبين الذئب	ح	٨٩٠	٣٠٧	
د	د		د	د	د	د	د	مقدم الباقين	ط	٨٨٩	٣٠٨	
د	د		د	د	د	د	د	تاليهما	ي	٨٩٧	٣٠٩	
صورة قطبة القوس												
د	مظلم	د	د	ك	ط	ي	مقدم الاثنين عن الرأس	ا	٩١٧	٣١٠		
د	مظلم		د	ك	با	ي	تاليهما	ب	٩٢٤	٣١١		
د	مظلم		د	ك	ط	ي	مقدم اللذئبين في القسم	ج	٩١٨	٣١٢		
د	مظلم		د	ك	ي	ي	تاليهما	د	٩٢٣	٣١٣		
صورة القوس المجنح												
د	د	د	د	ك	د	د	الذئبة	ا	٩٢	٣١٤		
د	د		د	ك	ي	ب	الشمس وطرف المجنح	ب	١٠٢٥	٣١٥		

صورة القوس للمصنع

المنظم	الجهة	العرض				الطول		مواقع الكراكيب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	مخرج	مخرج	مخرج				
بطليموس	بطليموس	٠	ل	ي	ب	ب	ب	منشأ القائمة من المنكب الأيسر	ج	١٠١٠	٣١٦
د	د	م	بطل	م	ط	ط	ط	كف الجناح	د	٩١٩	٣١٧
د	د	ل	كد	ل	بز	بز	بز	أشمل اثنين في البدن تحت الجناح	هـ	١٠١٤	٣١٨
د	د	٠	كه	٠	ج	ج	ج	أجنهها	و	١٠١٥	٣١٩
ج	ج	٠	له	٠	بب	بب	بب	أشمل اثنين على المركبة اليمنى	ز	١٠٠٤	٣٢٠
٠	٠	ل	لد	ل	ب	ب	ب	أجنهها	ح	١٠٠٢	٣٢١
د	د	٠	كط	ي	ط	ط	ط	مقدم المتقاربين في المصدر	ط	٩٩٧	٣٢٢
د	د	ل	كط	٠	ي	ط	ط	تاليهما	ي	١٠٠٠	٣٢٣
د	د	٠	بج	ن	ا	ب	ب	مقدم المتقاربين في المنق	با	٩٧٧	٣٢٤
د	د	٠	بطل	ل	ج	ب	ب	تاليهما	بب	٩٩٣	٣٢٥
٠	٠	٠	ب	ك	د	د	د	أجنس اثنين على العرف	بج	٩٨٥	٣٢٦
٠	٠	٠	بز	ل	ج	ب	ب	أشملهما	بد	٨٨٢	٣٢٧

صورة القوس المسنح											
المنظم		الجهة	المعرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
			دقائق	أجزاء	دقائق	درج	دراج				
ج	ج	د	ن	ن	ك	ك	ي	أشعل اثنين في الرأس	٤	٩٥٤	٣٢٨
د	د		٠	ن	٠	كا	ي	أجنهما	٥	٩٥٠	٣٢٩
ج	ج		ل	ك	ك	ب	ي	المسجلة	٦	٩٤٢	٣٣٠
د	د		ي	فا	م	و	با	الكعب الأيمن	٧	٩٩٢	٣٣١
د	د		٤	ك	ن	٠	ا	الركبة اليسرى	٨	٩٧٥	٣٣٢
د	د	ن	ل	ك	ك	ي	الكعب الأيسر	٩	٩٦٥	٣٣٣	
صورة القوس مبدا											
ج	ج	د	ل	ك	ك	ح	٠	بين منكبها	١	٢٤	٣٣٤
د	د		٠	ك	ك	ط	٠	المنكب الأيمن	٢	٢٩	٣٣٥
د	د		٠	ح	ك	ز	٠	المنكب الأيسر	٣	٢٠	٣٣٦
د	د		٠	ل	م	و	٠	جنوبي ثلاثة على مبدعها الأيمن	٤	٢٨	٣٣٧
د	د		ل	ل	م	ز	٠	شماليها	٥	٢٦	٣٣٨

صورة أندروميديا

العدد الطولي	العدد العرضي	مواقع الكواكب من الصورة	الطول				العرض	الجهة	المعظم	
			بروج	درج	دقائق	أجزاء	دقائق		بطليموس	الصوفي
٣٣٩	٢٣	أوسطها	٠	ح	٠	ب	ك	٦	٠	٠
٣٤٠	٦	جنوبي ثلاثة على كفها اليسرى	٠	ب	م	ما	٠	٦	د	د
٣٤١	٩	أوسطها	٠	ج	م	ب	٠	٦	د	د
٣٤٢	١٢	شماليها	٠	٠	ي	عد	٠	٦	د	د
٣٤٣	١٩	عصدها الأيسر	٠	ز	ي	بر	ل	٦	د	د
٣٤٤	٢٦	المرقن الأيسر	٠	ح	م	٠	ن	٦	د	د
٣٤٥	٥٤	أجناب ثلاثة فوق الميزر	٠	بر	ن	كم	ك	٦	ج	د
٣٤٦	٤٥	أوسطها	٠	بد	ن	ل	٠	٦	د	د
٣٤٧	٤٧	شماليها	٠	٠	٠	ب	ل	٦	د	د
٣٤٨	١٠٠	فوق رجلها اليسرى	٠	كل	ن	كج	٠	٦	د	ج
٣٤٩	١٠١	أشمل اثنين على الرجل اليمنى	٠	٠	ي	ز	ك	٦	د	د
٣٥٠	٩٥	أجنبيهما	٠	كج	ي	ك	ك	٦	د	د

صورة لندرومينا

المقطع	الجهة	العرض		الطول		مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	دقائق				
ج	د	٠	كط	ك	٠	أشمل اثنين على الجانب الأيسر	٨٣	٣٥١	
د	د	٠	كط	٠	٠	أشمل اثنين على الجانب الأيسر	٨١	٣٥٢	
د	د	ل	كط	ي	٠	الركبة اليمنى	٧٠	٣٥٣	
د	د	ل	ل	م	٠	أشمل اثنين على طرف الدخول	٨٦	٣٥٤	
د	د	ل	ل	ي	٠	أشمل اثنين على طرف الدخول	٨٩	٣٥٥	
ج	ج	٠	م	م	٠	خارج مقدم ما في الكف اليمنى	٧٩	٣٥٦	

صورة المثلث

ج	ج	ل	٠	كط	٠	رأس المثلث	٧٧	٣٥٧	
ج	ج	م	ك	كط	٠	مقدم التي على القاعدة	٩٦	٣٥٨	
د	د	م	كط	كط	٠	أوسطها	٩٧	٣٥٩	
د	د	٠	كط	ن	٠	تاليها	٩٩	٣٦٠	

الصورة المتوسطة وهي اثنا عشرة

صورة الكيش وهو العمل

ج	ج	ك	شمال	٠	٠	مقدم الخلفين على القرن	٥٨	٣٦١	
---	---	---	------	---	---	------------------------	----	-----	--

صورة الكيش وهو الحمل

المعظم	الجهة	المعرض				الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	درج	درج	دراج	بروج				
ج	ج	ك	ح	م	ك	•	•	•	تاليهما	ب	٦٤	٣٦٢
•	•	م	ز	•	كد	•	•	•	أشمل اللذين على النظم	ج	٨٦	٣٦٣
•	•	•	ر	ل	كد	•	•	•	أشبههما	د	٧٨	٣٦٤
•	•	ل	•	ل	هـ	•	•	•	الذي على الرتبة	•	٥٧	٣٦٥
•	•	•	و	م	•	•	•	•	الذي على القطر	و	١٠٤	٣٦٦
•	•	ن	د	ك	د	ا	ا	ا	منشأ الآلية	ز	١١٤	٣٦٧
•	•	م	ا	ن	و	ا	ا	ا	متقدم ثلاثة على الآلية	ح	١٢٢	٣٦٨
•	•	ل	ب	ك	ح	ا	ا	ا	أوسطها	ط	١٣٠	٣٦٩
•	•	ن	ا	•	ي	ا	ا	ا	تاليها الأنسب	ي	١٣٧	٣٧٠
•	•	ي	ا	م	ب	ا	ا	ا	على القنطرة المؤخرة	يا	١٤١	٣٧١
•	•	يا	ا	•	ا	ا	ا	ا	فوق المنخفض	يب	١٠٩	٣٧٢
•	•	هـ	•	•	كح	•	•	•	الظلال المؤخرة	يج	٩٣	٣٧٣

مخرجات العمل									
المعلم	الجهة	المعرض			الطلول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الطولي
		دقائق	أجزاء	دقائق	دراج	كجج	بروج		
ج	ج	٠	ي	٢	ك	٠	٠	فوق الرأس وجعله أبيض على الخطم	٧٣
د	د	ي	ي	٢	د	١	١	تالي أربعة فوق الشن	١١٩
د	د	٢	بب	ك	د	١	١	أشملها وهو مظلم	١١٥
د	د	ي	يا	٢	ب	١	١	أوسطها	١١٢
د	د	٢	ي	ي	ب	١	١	أجنها	١١٠
صورة الثور									
د	د	٠	د	ك	ط	١	١	أشمل أربعة مصطفة في موقع القطع	١٣٤
د	د	١	ز	٠	ط	١	١	أشمل الأوسطين	١٣٢
د	د	ل	ج	٢	ز	١	١	أجنهما	١٢٥
د	د	١	ط	ك	ز	١	١	أجنب الأربعة	١٢٦
د	ج	ل	ط	٢	بب	١	١	الكشف الأيمن	١٤٤
ج	ج	٠	ج	٢	بو	١	١	الصدر	١٤١

صورة الدور

المتنم	الجهة	الموضوع		الطول		العدد	العدد المطبوع	العدد المطبوع
		دقائق	أجزاء	دقائق	أجزاء			
د	د	م	ب	م	ب	ز	٣٨٥	١٧١
د	د	ن	ب	٠	ب	ح	٣٨٦	١٥٧
د	د	٠	ي	ي	ك	ط	٣٨٧	١٢٩
د	د	٠	ي	٠	ك	ي	٣٨٨	١٩٥
د	د	٠	٠	٠	ك	يا	٣٨٩	١٨١
د	د	٠	٠	٠	ك	ب	٣٩٠	١٨٣
د	د	ن	٠	ن	ك	ج	٣٩١	١٨٢
د	د	ي	٠	م	ك	د	٣٩٢	١٩٤
د	د	٠	ج	ن	ك	هـ	٣٩٣	١٨٧
د	د	٠	د	ي	٠	و	٣٩٤	٢١٢
د	د	٠	٠	ك	ج	ز	٣٩٥	٢٢٥
د	د	٠	ج	٠	ج	ح	٣٩٦	٢٢٤

صورة الشود

المعظم		الجهة	المعرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المسطح
الصوري	بطلوس		دقائق	أجزاء	دقائق	درج	بروج				
ج	ج	↓	ل	ب	م	ي	ا	طرف القرن الجنوبي	بط	٢٦٠	٣٩٧
د	د	↓	٠	د	م	كح	ا	منبت القرن الشمالي و طرفه ساقط للاشتراك	ك	٢٠٧	٣٩٨
د	د	↓	٠	ج	٠	كه	ا	أشمل المتقاربين في الأذن الشمالية	كا	١٩٠	٣٩٩
د	د	↓	ل	٠	م	كد	ا	أجنهها	كب	١٨٥	٤٠٠
د	د	↓	م	٠	٠	ك	ا	متقدم الثنين في الرقبة	كج	١٧٣	٤٠١
و	و	↓	٠	ا	٠	كب	ا	تاليهما	كد	١٨٠	٤٠٢
د	د	↓	٠	٠	٠	كا	ا	أجنب الضلع المتقدم من منحرف في العنق	كه	١٧٦	٤٠٣
د	د	↓	ي	ز	ل	كا	ا	أشملها	كو	١٧٨	٤٠٤
د	د	↓	٠	ج	٠	كه	ا	أجنب الضلع التالي منه	كز	١٩١	٤٠٥
د	د	↓	٠	٠	م	كد	ا	أشملها	كح	١٨٦	٤٠٦
د	د	↓	ل	د	ي	ه	ا	أشمل الضلع المتقدم من الثريا	كط	١٥١	٤٠٧
د	د	↓	ه	د	ه	ه	ا	أجنهها	ل	١٥٢	٤٠٨
د	د	↓	د	د	٠	يو	ا	طرف الثريا التالي عند أضيق موضع فيها	لا	١٥٩	٤٠٩

صورة الثور											
المظهر	الجهة	العرض			الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	دراج	دراج					
ج	د	٠	٥	٢	يو	١	الخارج نحو الشمال منها	لب	١٦٠	٤١٠	
٠	٠	٥	د	٠	٥	١	المصغر المقارب للصلح المتقدم	لج	١٥٢	٤١١	
٠	٠	ك	د	٠	يو	١	طرف الثريا الجنوبي عند الموضح الأخير	لد	١٥٣	٤١٢	
خارج الثور											
د	د	ل	ب	٠	ح	١	نحت اليد اليمنى	ا	١٢٩	٤١٣	
٠	٠	٠	ب	٠	ج	٠	متقدم ثلاثة فوق القرن الجنوبي	ب	٢٢٣	٤١٤	
٠	٠	٥	ا	٠	ز	٠	أوسطها	ج	٢٣٨	٤١٥	
٠	٠	٠	ب	٠	ط	٠	تاليها	د	١٤٨	٤١٦	
٠	٠	ك	و	٠	ي	٠	أشمل اثنين نحت طرف القرن الجنوبي	هـ	٢٦٦	٤١٧	
و	٠	٢	د	٠	ي	٠	أجنههما	و	٢٦٧	٤١٨	
٠	٠	٢	ب	٠	ي	٠	متقدم خمسة القرن الشمالي	ز	٢٥٦	٤١٩	
٠	٠	٠	ا	٠	ي	٠	تاليه	ح	٢٦٦	٤٢٠	
٠	٠	ك	ا	٠	ي	٠	تالي هذا أيضاً	ط	٢٧٦	٤٢١	

خارج الدور

العدد المطلق	العدد الطولي	العدد العمودي	مواقع الكواكب من الصورة	الطول				العرض	الجهة	المعلم	الصفحة
				بروج	درج	دقائق	أجزاء	دقائق			
٤٢٢	٢٨١	ي	أشمل الباقين	ب	٥	ك	ج	ك	د	•	•
٤٢٣	٢٨٩	يا	أجنهما	ب	٥	ك	ا	٥	د	•	•
صورة التواليف											
٤٢٤	٣٣٦	ا	رأس التوأم المقدم	ج	د	ك	ط	م	ب	ب	ب
٤٢٥	٣٥٠	ب	رأس التوأم التالي	ج	ط	م	و	٥	ب	ب	ب
٤٢٦	٣١٩	ج	الساعد الأيسر من التوأم المقدم	ب	كل	م	ي	•	د	د	د
٤٢٧	٢٢٣	د	عضده الأيسر	ج	ا	م	ز	ك	د	د	د
٤٢٨	٢٣٣	هـ	قيما بين منكب	ج	•	•	•	ل	د	د	د
٤٢٩	٣٣٩	و	منكب الأيمن	ج	ز	•	د	ن	د	د	د
٤٣٠	٣٤٩	ز	المنكب التالي من التوأم التالي	ج	ط	م	ب	م	د	د	د
٤٣١	٣٣١	ح	المنكب الأيمن من التوأم المقدم	ج	د	م	ب	م	•	د	د
٤٣٢	٣٣٥	ط	المنكب الأيسر من التوأم التالي	ج	و	ي	ج	•	•	•	•
٤٣٣	٣٠٨	ي	الركبة اليسرى من التوأم المقدم	ب	كو	•	ا	ل	ج	ج	ج

صورة التواصين

العدد المطلق	العدد الطولي	العدد الصوري	مواقع الكواكب من الصورة	المطلوب			العرض		الجهة	العظم	
				مخرج	خرج	دقائق	أجزاء	دقائق		بطليموس	الصوري
٤٣٤	٣٣٠	با	الحالب الأيسر من التوأم التالي	ج	ز	م	٠	ل	↑	ج	ج
٤٣٥	٣٢٢	يب	فوق ركبته اليسرى	ج	ا	هـ	ب	ل	↑	ج	ك
٤٣٦	٣٢٨	يج	حباله الأيسر	ج	٠	ك	و	٠	↑	ج	و
٤٣٧	٢٩٦	يد	السماح للرجل اليسرى من التوأم المتقدم	ب	ط	ل	ا	ل	↑	ك	ك
٤٣٨	٣٠١	هـ	اليالي له على هذه الرجل	ب	ى	ي	ا	هـ	↑	ك	ك
٤٣٩	٣٠٤	ير	قدمه اليمنى	ب	ك	ي	ح	ل	↑	م	م
٤٤٠	٣٠٧	يز	القدم اليسرى من التوأم التالي	ب	٠	٠	ز	ل	↑	د	ج
٤٤١	٣١٢	يج	قدمه اليمنى	ب	كز	م	ي	ل	↑	د	د

خارج التواصين

٤٤٢	٢٩١	ا	المستخدم لسما قدام رجل التوأم المتقدم	ب	يز	ي	٠	م	↑	د	م
٤٤٣	٢٩٧	ب	الخير المتقدم لركبته	ب	ط	ل	٠	ن	↑	ك	م
٤٤٤	٣١٥	ج	المستخدم للركبة اليسرى من التوأم التالي	ب	ك	ي	ب	هـ	↑	٠	م

خارج التولكين												
المعلم		الجهة	العرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد العصري	العدد الطولي	العدد المطلق	
بطليموس	الصوري		أجزاء دقائق	دقائق	درج	بروج						
•	•	☐	ك	١	ك	يا	ج	أشمل ثلاثة مصطفة تحت يده	د	٣٥٤	٤٤٥	
•	•		ك	ج	ك	ط	ج		•	٣٤٧	٤٤٦	
•	•		ل	د	٠	ط	ج		و	٣٤٥	٤٤٧	
•	•		م	ب	م	يخ	ج		ز	٣٦١	٤٤٨	
صورة السرطان												
•	•	☐	٢	٠	ك	كيج	ج	أوسط الاشباك السعالي في العصر	ا	٣٩٤	٤٤٩	
•	•		٤	ا	م	ك	ج		ب	٣٧٥	٤٥٠	
•	•	جذب	ي	ا	٠	كا	ج	أجنبتها	ج	٣٧٦	٤٥١	
•	•	شمال	م	ب	ك	كيج	ج	أشمل الثلاثين وهما السعدان	د	٣٨٤	٤٥٢	
•	•	☐	ي	٠	ك	كد	ج	أجنبتها	هـ	٣٩٢	٤٥٣	
•	•		ل	٠	ل	كلا	ج		و	٣٠٩	٤٥٤	
•	•	شمال	ن	با	ك	كا	ج	الزيتاني الشمالي	ز	٣٧٧	٤٥٥	

خارج التوأمين

المعظم	الجهة	العرض		الطول		مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد
		بطليموس الصوري	الجزء دقائق	أجزاء دقائق	درج دقائق	بروج دقائق			
د	د	د	د	د	د	الرجل المؤخرة الشمالية	ح	٣٦٤	٤٥٦
د	د	د	ل	ل	د	الرجل المؤخرة الجنوبية	ط	٣٧٤	٤٥٧

خارج السرطان

د	د	د	د	د	د	فوق مرفق الزيتي الجنوبي	ا	٤١٩	٤٥٨
د	د	د	د	د	د	تالي طرف هذا الزيتي	ب	٤٢٤	٤٥٩
د	د	د	د	د	د	مقدم اثنين فوق السحابي	ج	٤٥١	٤٦٥
د	د	د	د	د	د	تاليهما	د	٤١١	٤٦١

صورة الأسد

د	د	د	د	د	د	طرف المنخر	ا	٤١٦	٤٦٢
د	د	د	د	د	د	مفتوح الفم	ب	٤٢٢	٤٦٣
د	د	د	د	د	د	أشمل اثنين في الرأس	ج	٤٣٢	٤٦٤
د	د	د	د	د	د	أجنهما	د	٤٣٥	٤٦٥
د	د	د	د	د	د	أشمل ثلاثة في الرقبة	هـ	٤٤٨	٤٦٦

خارج الترامين

الموقف	الجهة	العرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		الجزء	مقاي	دقائق	درج	دروج				
ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	تاليها الأوسط	و	١٥٣	٤٦٧
ج	ج	د	ل	م	ب	د	أجنبيها	ز	١٥٠	٤٦٨
ا	ا	ي	ي	ل	ب	د	قلبه الملكي	ح	١٥٤	٤٦٩
د	د	ن	ن	ل	و	د	الأجنبي عنه على المصدر	ط	١٥٨	٤٧٠
هـ	هـ	هـ	هـ	٠	ب	د	المتقدم قليلاً للقلب	ي	١٤٥	٤٧١
و	و	٠	٠	ك	ي	د	الركبة اليمنى	يا	١٣٦	٤٧٢
ز	ز	م	م	ي	ز	د	الكف اليمنى	يب	١٢٩	٤٧٣
ح	ح	ي	ي	ك	ي	د	الكف اليسرى	يج	١٢٧	٤٧٤
د	د	هـ	هـ	ل	هـ	د	الركبة اليسرى المؤخرة	بد	١٥٥	٤٧٥
د	د	ي	ي	ي	ك	د	الأبط الأيسر وجمعه ابرخس على البطن	به	١٧٠	٤٧٦
و	و	٠	٠	٠	ك	د	مقدم ثلاثة على البطن	بو	١٦٤	٤٧٧
و	و	ك	ك	٠	ك	د	أشمل الياقين	بز	١٨٠	٤٧٨
و	و	ك	ب	ك	هـ	د	أجنبيها	بج	١٧٩	٤٧٩

خارج التوازيين

العدد المطلق	العدد الخطوي	العدد الصوري	مواقع المكواكب من الصورة	الخطول			العرض	الجهة	العظم	
				بمرفج	درج	دقائق	أجزاء دقائق		بطليموس	الصوفي
٤٨٠	٤٧٧	بط	مستخدم اثنين على القنطن	د	كلا	ك	بب	يه	•	ك
٤٨١	٤٨٢	ك	تاليهما	د	كز	ي	بج	م	ب	ب
٤٨٢	٤٨٣	كا	أشمل اثنين على الحرفقتين	د	كز	ك	با	ل	•	•
٤٨٣	٤٥٨	كب	أجنبتهما المضي على الجاهرة	د	كلا	ك	ط	م	ج	ج
٤٨٤	٤٩٤	كج	مؤخر القنطرين	•	ج	ك	•	ن	ج	ج
٤٨٥	٤٩٦	كد	في السابقين المؤخرين	•	د	م	ا	د	د	د
٤٨٦	٤٩٧	كه	على السابقين	•	د	م	•	ن	د	د
٤٨٧	٥٠٦	كو	على القوسيتين المؤخرتين	•	ي	ل	ج	•	•	•
٤٨٨	٥٠٠	كز	طرف الذنب	•	ز	ل	با	ن	•	ا
٤٨٩	٤٦١	ا	مستخدم الصافين للظهور	د	بط	•	بج	ك	•	•
٤٩٠	٤٦٦	ب	تاليهما	د	كلا	ي	به	ل	•	•
٤٩١	٤٨٧	ج	أشمل ثلاثة تحت السحاب	•	•	ل	ا	ي	•	•
٤٩٢	٤٨٦	د	أوسطها	•	•	ي	•	ل	•	•

خارج الترميز									
المعلم	الجهة	العرض			الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد المسوري
		دقائق	أجزاء	دقائق	دقائق	دقائق	دقائق		
•	•	٢	ب	•	١	•	•	أجنبا	٤٨٩
•	مضي	•	ل	ن	ز	•	•	أشمل المستقرة السطحية وهي اللزلية	٥٠١
•	مظلم	•	ك	ك	ز	•	•	متقدم زلائتها الجنوبيتين	٤٩٩
•	مظلم	ل	ك	ل	با	•	•	ورقة اللباب	٥٠٨
صورة العلوا									
•	•	٤	ن	ك	ط	•	•	أجنبا اثنين على طرف الرأس	٥٠٣
•	•	٢	•	•	ي	•	•	أشملها	٥٠٥
•	•	•	ح	٢	يج	•	•	أشمل الفلين في الوجه	٥١٤
•	•	ل	•	ي	يج	•	•	أجنبا	٥١٣
ج	ج	•	و	•	يب	•	•	طرف الجناح الجنوبي الأيسر	٥٠٩
ج	ج	ي	ا	ب	كا	•	•	متقدم أربعة في هذا الجناح	٥٢٦
ج	ج	ن	ب	ي	كو	•	•	تاليه	٥٢٨
و	•	ن	ب	ي	•	و	•	تالي هذا أيضاً	٥٤٩
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

صورة المفرد

العدد المطلق	العدد الطولي	العدد الصوري	مواقع الكواكب من الصورة	الطول			المعرض		الجهة	المعلم	
				دروج	درج	دقائق	أجزاء	دقائق		بطليموس	الصوري
٥٠٥	٥٤٥	ط	تالي كلها	و	د	٠	١	٢	شمال	د	د
٥٠٦	٥٤٠	ي	من المنطقة من الجانب الأيمن	٠	كز	ك	ج	ل	شمال	ج	ج
٥٠٧	٥٢٤	يا	متقدم ثلاثة في الجناح الشمالي الأيمن	٠	كا	٠	ج	ن	شمال	٠	ص
٥٠٨	٥٣٣	يب	أجنب الباكين	٠	كج	ي	جا	م	شمال	د	د
٥٠٩	٥٣٤	يج	أشملهما المعروف بالمتقدم للطائف العص	٠	كي	ي	بي	ي	شمال	ج	ج
٥١٠	٥٦٢	يد	السماك الأعزل على الكف اليسرى	د	ط	م	ب	٠	جنوب	١	١
٥١١	٥٥٨	٩	المرفقة اليسرى تحت المنذر	و	ز	ن	ج	م	شمال	ج	ج
٥١٢	٥٦١	يو	أشمل القطع المتقدم من متعرف على القمخذ الأيسر	و	ط	ك	ج	ك	شمال	٠	٠
٥١٣	٥٦٤	يز	أجنبهما	و	ي	و	و	٠	شمال	و	د
٥١٤	٥٧٠	يح	أشمل ضلعه الثاني	و	ج	٠	١	ل	شمال	٠	٠
٥١٥	٥٦٧	يط	أجنبهما	و	يا	٠	ج	ك	شمال	د	٠
٥١٦	٥٧٣	ك	الركبة اليسرى	و	ب	م	١	ل	شمال	٠	٠

صورة السلطان									
المعظم	الجهة	المعرض			الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري
		بطليموس للصوري	دقائق	أجزاء	دقائق	درج	بروج		
•	•	•	ل	ح	•	با	و	مؤخر القنفذ الأيسر	٥٦٨ ٥١٧
•	•	•	ل	ز	م	بط	و	أوسط ثلاثة على اللؤلؤ حول الرجل	٥٨٦ ٥١٨
•	•	•	ل	ب	ك	ك	و	أجنحتها	٥٨٩ ٥١٩
•	•	•	م	با	ك	كا	و	أشملها	٥٩٢ ٥٢٠
•	•	•	ل	•	•	كج	و	القدم اليسرى المجزئة	٥٩٩ ٥٢١
•	•	•	م	ط	م	كه	و	القدم اليمنى الشمالية	٦١٩ ٥٢٢
خارج المنبر									
•	•	•	ل	ج	م	كز	و	متقدم ثلاثة مصطفة على معاناة الساعد الأيسر	٥٤٣ ٥٢٣
•	•	•	ل	ج	•	ب	و	أوسطها	٥٥٠ ٥٢٤
•	•	•	ك	د	هـ	•	و	أشملها	٥٥٧ ٥٢٥
•	•	•	ك	ز	ي	ي	و	متقدم ثلاثة تحت الأعزل	٥٦٦ ٥٢٦
•	•	•	ك	ح	ي	عا	و	أوسطها	٥٦٩ ٥٢٧
•	•	•	ن	ز	•	سج	و	تاليها	٥٧٧ ٥٢٨

صورة الميزان

العدد المطلق	العدد الطولي	العدد الصوري	مواقع الكواكب من الصورة	الطول			العرض		الجهة	العدد	
				بروج	درج	دقائق	أجزاء	دقائق		بطليموس	الصوري
٥٢٩	٦٣٠	ا	أخيراً اثنين على طرف الكفة الجنوبية	ز	ا	٠	٠	٣	شمال	ب	ا
٥٣٠	٦٢٥	ب	أخيراً الأختى	ز	٠	٠	ب	ل		٠	ب
٥٣١	٦٤٧	ج	أخيراً اثنين على طرف الكفة الشمالية	ز	٠	ي	ج	ن		ب	ج
٥٣٢	٦٢٧	د	مقدمهما الأختى	ز	٠	٣	ج	ل	جنوب	٠	د
٥٣٣	٦٥٣	هـ	وسط الكفة الجنوبية	ز	ز	٠	ا	٣		د	هـ
٥٣٤	٦٣٧	و	الذي يتقدمه على هذه الكفة	ز	د	ك	ا	٤		د	و
٥٣٥	٦٦٦	ز	وسط الكفة الشمالية	ز	ي	ن	د	٥	شمال	د	ز
٥٣٦	٦٨٠	ح	الذي يتلوه على هذه الكفة	ز	هـ	٠	ج	ن		د	ح

خارج الميزان

٥٣٧	٦٦٠	ا	مقدم ثلاثة شمالية عن الكفة الشمالية	ز	ط	ي	ط	٠	شمال	٠	ا
٥٣٨	٦٨٣	ب	أخيراً التالين	ز	هـ	٣	و	٣		ب	ب
٥٣٩	٦٨٨	ج	أخيراً	ز	هـ	ك	ط	٥		ب	ج

صورة الميزان

المعظم	الجهة	المعرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		الجزء	الخط	دقائق	دقائق	دقائق				
و	شمال	ل	ل	ل	ل	ل	تالي ثلاثة بين الكفتين	د	٦٨٢	٥٤٠
و	شمال	ل	ل	ل	ل	ل	أشمل الباقيتين	هـ	٦٧١	٥٤١
د		ل	ل	ل	ل	ل	أجنبيهما	و	٦٧٥	٥٤٢
ج		ل	ل	ل	ل	ل	متقدم ثلاثة - خيرية من الكفة الجنوبية	ز	٦٥٠	٥٤٣
د		ل	ل	ل	ل	ل	أشمل الباقيتين	ح	٦٧٦	٥٤٤
د	شمال	ل	ل	ل	ل	ل	أجنبيهما	ط	٦٧٨	٥٤٥

صورة القطر

ج	شمال	ك	ا	ك	بط	ز	أشمل الثلاثة النيرة في جهة المغرب	ا	٦٩٨	٥٤٦
ج	شمال	م	ا	م	بط	ز	أوسطها	ب	٦٩١	٥٤٧
ج		م	م	م	بط	ز	أجنبيها	ج	٦٩٢	٥٤٨
ج		ن	ز	م	بط	ز	على الأرجل الجنوبية	د	٦٩٥	٥٤٩
د		م	ا	م	ك	ز	أشمل المجاورين لأشمل ما على الجهة	هـ	٧٠٠	٥٥٠
د	شمال	ل	م	ك	بط	ز	أجنبيهما	و	٦٩٧	٥٥١

صورة الميزان

المعظم	الجهة	المعرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	دراج	بروج				
ج	ج	م	ج	م	كج	ز	متقدم ثلاثة التي على البدن	ز	٨١١	٥٥٢
ج	ج	٠	د	م	كه	ز	أوسطها وهو القلب	ح	٧١٨	٥٥٣
ج	ج	ل	٠	ل	كز	ز	تاليها	ط	٧٢٢	٥٥٤
ج	٠	ي	و	ك	كب	ز	متقدم اثنين على الرجل الأخيرة	ي	٧٠٤	٥٥٥
ج	٠	م	و	م	كج	ز	تاليهما	ها	٧١٢	٥٥٦
ج	ج	٠	با	ل	ل	ح	الخزرة الأولى من عند البدن	يب	٧٣٠	٥٥٧
ج	د	٠	ب	د	ا	ح	الثانية	يج	٧٣١	٥٥٨
د	د	م	ج	٠	ج	ح	الثالثة وهي شمالية من المضعف	يد	٧٣٣	٥٥٩
د	ج	٠	ج	ي	ج	ح	الجنوبي من المضعف	يه	٧٣٤	٥٦٠
ج	ج	ل	ب	ي	و	ح	الرابعة	يو	٧٤١	٥٦١
ج	ج	ن	ج	ي	با	ح	الخامسة	يز	٧٤٣	٥٦٢
ج	ج	م	ج	ل	ج	ح	السادسة	يج	٧٧٠	٥٦٣

صورة الميزان

العدد المطلق	العدد الطولي	العدد الصوري	مواقع الكواكب من الصورة	الطول			العرض	الجهة	العظم
				بروج	درج	دقائق	أجزاء دقائق		
٥٦٤	٧٦٤	بط	السابعة قريبة من الشوكرة	ح	بب	٠	٥	ي	ج
٥٦٥	٧٥٨	ك	تالي اثنين في الحمة	ح	ي	ل	١٢	ك	ج
٥٦٦	٧٥٥	كا	مقدمهما	ح	ي	٠	١٢	ل	ج

خارج المقرب

٥٦٧	٧٧٢	ا	السحابي التالي للحمة	ح	د	ي	١٢	٥	سحابي
٥٦٨	٧٤٩	ب	مقدم الشماليين من الحمة	ح	ح	ل	٥	ي	ك
٥٦٩	٧٦٦	ج	تاليهما	ح	بب	ل	د	ي	٠

صورة الرامي وهو القوس

٥٧٠	٧٨١	ا	فصل السهم	ح	ز	ل	و	ك	ج
٥٧١	٧٥٢	ب	مقبض اليد اليسرى	ح	ط	م	و	ل	ج
٥٧٢	٧٨٢	ج	على الجانب الجنوبي من القوس	ح	كا	٠	ي	ن	ج
٥٧٣	٧٨٨	د	أجناب اللغتين في الجانب الشمالي من القوس	ح	كب	٠	ا	ك	ج

صورة للرأسي وهو القوس

العدد الطولي	العدد المصري	مواقع الكواكب من الصورة	الطول			العرض	الجهة	السمسم	
			بروج	درج	دقائق	أجزاء دقائق		بطليموس	المصري
٥٧٤	٧٨٤	أشملها في طرف القوس	ح	بط	م	ب	ن	ج	د
٥٧٥	٨٠٠	المنكب الأيسر	ح	كج	ك	ج	ي	ج	ج
٥٧٦	٧٩٨	السحابي المضعف على العين	ح	كج	ي	٠	هـ	سحابي	سحابي
٥٧٧	٧٩٤	على السهم نحو النورق	ح	كر	٠	ج	ن	ك د	ك د
٥٧٨	٨٠١	مقدم ثلاثة على الرأس	ح	كج	م	ي	ي	د	د
٥٧٩	٨٠٩	أوسطها	ط	٠	م	ا	ل	د	د
٥٨٠	٨١٣	تاليها	ط	ب	ي	ب	٠	د	د
٥٨١	٨٠٠	أجنب ثلاثة في الذئبة الشمالية من العصابة	ط	د	ك	ب	ن	هـ	هـ
٥٨٢	٨٢٣	أوسطها	ط	٠	ك	ج	ل	د	د
٥٨٣	٨٢٤	أشملها	ط	٠	ن	و	ل	د	د
٥٨٤	٨٣٠	خفى بطول تلك العلاج	ط	ح	م	٠	ل	و	و
٥٨٥	٨٤٠	أشمل اثنين في الذئبة الجنوبية من العصابة	ط	ب	ل	٠	ن	هـ	هـ

صورة الترامى وهو القوس										
المعلم	الجهة	المعرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الخطي	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	دريج	دريج				
و	و	٠	ي	م	ي	ط	أجنهما	٨٣٤	٥٨٦	
و	و	ن	ا	ك	٠	ط	المنكب الأيمن	٨٢٢	٥٨٧	
و	و	ن	ب	ن	و	ط	المرق الأيمن	٨٢٩	٥٨٨	
و	و	ل	ب	٠	ج	ط	بين المنكبين	٨١٤	٥٨٩	
و	و	ل	د	م	٠	ط	الكف الأيمن	٨١٠	٥٩٠	
و	و	د	و	ك	كلا	ح	تحت الإبط الأيسر	٨٠٢	٥٩١	
و	و	٠	ك	م	٠	ط	كعب اليد اليسرى	٨١١	٥٩٢	
و	و	٠	ب	٠	٠	ط	ركبة اليد اليسرى	٨٠٧	٥٩٣	
و	و	٠	ب	م	ب	ط	كعب اليد اليمنى	٨٨٥	٥٩٤	
و	و	ل	ب	ك	ي	ط	القنط الأيسر	٨٣٣	٥٩٥	
و	و	ي	ك	ن	ط	ط	المساق المؤخرة اليمنى	٨٣٢	٥٩٦	
و	و	ن	د	م	ي	ط	مستقيم الضلع الشمالي من منحرف مغزوز الذئب	٨٣٥	٥٩٧	

صورة الجدي											
العظم		الجهة	العرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
			دقائق	أجزاء	دقائق	درج	بروج				
و	د	⤴	ن	٠	ن	كد	ط	أجنهما	ي	٨٧٦	٦١٠
د	د		ل	و	ن	كج	ط	تحت الركة اليمنى	يا	٨٧٧	٦١١
د	د	⤴	م	ح	م	كد	ط	الركبة اليسرى المقبوضة	يب	٨٧٥	٦١٢
د	د		م	ز	م	كد	ط	المنكب الأيسر	يج	٨٨٧	٦١٣
د	د		ن	ر	ي	ج	ي	مقدم المقترنين في أسفل البطن	يد	٩٠٠	٦١٤
د	د		٠	و	ك	ج	ي	تاليهما	يه	٩٠٢	٦١٥
و	د	⤴	هـ	د	م	ا	ي	تالي ثلاثة في وسط البطن	ير	٨٨٤	٦١٦
و	د		٠	د	م	كد	ط	أجنب الباقين	يز	٨٨٦	٦١٧
د	د		ن	ب	م	كد	ط	أشطحهما	يح	٨٨٥	٦١٨
ج	ج		٠	٠	م	كد	ط	مقدم اثنين على الظهر	يط	٨٨٤	٦١٩
د	د	⤴	ن	٠	٠	د	ي	تاليهما	ك	٩٠٣	٦٢٠
د	د		هـ	ذ	ك	و	ي	مقدم اثنين على الذئبة الجنية	كا	٩٠٩	٦٢١
د	د		ل	ج	٠	ح	ي	تاليهما	كب	٩٠٣	٦٢٢

صورة الجدي

العدد المطلق	العدد الطولي	العدد الصوري	مواقع الكواكب من الصورة	الطول			العرض	الجهة	المعظم
				بروج	درج	دقائق	أجزاء	دقائق	
٦٢٣	٩١١	كج	مقدم الثني في أصل الذئب	ي	ز	ن	د	ي	ج م
٦٢٤	٩١٦	كد	تاليهما	ي	ط	ك	ب	١	ج م
٦٢٥	٩٢٠	كه	مقدم أربعة على الذئب	ي	ط	ن	٠	ك	د م
٦٢٦	٩٢٦	كز	أجنب الثلاثة للبقية	ي	يا	م	٠	٠	٠ م
٦٢٧	٩٢٢	كز	أوسطها	ي	ي	م	ب	ن	٠ م
٦٢٨	٩٢٧	كج	أضلعها في طرف الذئب	ي	يا	م	د	ك	٠ م
صورة ساكب السماء وهو الدلو									
٦٢٩	٩٢٩	ا	رأس الساكب	ي	ج	ك	هـ	هـ	٠ م
٦٣٠	٩٤٥	ب	أضواء اثنين في منكب الأيمن	ي	بط	ك	يا	٠	ج م
٦٣١	٩٤١	ج	أضواء ثمانية	ي	ج	ي	ط	م	٠ م
٦٣٢	٩٨٩	د	المنكب الأيسر	ي	ط	ل	ح	ن	ج م
٦٣٣	٩٢١	٠	في الظهر دون الإبط	ي	ي	ك	و	هـ	٠ م

صورة ساكب الماء وهو للتلو

المعلم	الجهة	العرض		الطول			مواقع للركاب من الصورة	العدد الاصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	درج	بروج				
•	ج	ل	•	م	•	ي	تالي ثلاثة في اليد اليسرى	و	٨٩١	٦٣٤
•	د	•	ح	ي	كط	ي	أوسطها	ز	٨٨٣	٦٣٥
•	د	م	ح	م	كز	ط	متقدمها	ح	٨٨١	٦٣٦
•	ج	•	ح	ل	كب	ط	الساعد الأيمن	ط	٩٥٥	٦٣٧
•	ج	•	ي	م	كد	ي	أشمل ثلاثة في الكف اليمنى	ي	٩٦٠	٦٣٨
•	ج	•	ط	•	ك	ي	متقدم الباقيين	با	٩٦٢	٦٣٩
•	ج	ل	ح	ك	كو	ي	تاليهما	يب	٩٦٨	٦٤٠
•	د	•	ج	ي	يط	ي	متقدم اثنين في سن الفخذ الأيمن	يج	٩٤٤	٦٤١
•	•	ي	ج	•	ك	ي	تاليهما	يد	٩٤٧	٦٤٢
•	د	ن	•	م	كا	ي	الحرقفة اليمنى	يه	٩٥٢	٦٤٣
•	د	م	ا	م	يد	ي	أجنب اللذين في الحرقفة اليسرى	يو	٩٣٤	٦٤٤
•	و	•	د	ي	يو	ي	أشمها	يز	٩٣٦	٦٤٥

صورة ساكب للماء وهو الدلو

المعظم	الصورة	العلوي				العرض	المنهية	مواقع الكواكب من للصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطابق
		دقائق	أجزاء	دقائق	خرج	خرج	بروج				
ج	د	ل	د	م	كد	ي	ي	أجناب اثنين في الساق اليمنى	يخ	٩٥٩	٦٤٦
د	د	٠	٠	ك	كد	ي	ي	أشملهما تحت البياض	يط	٩٥٨	٦٤٧
د	٠	م	٠	م	يز	ي	ي	مخرج الفخذ اليسرى	ك	٩٤٠	٦٤٨
د	٠	٠	ي	ك	كا	ي	ي	أجناب اثنين في الساق اليسرى	يا	٩٥١	٦٤٩
د	٠	٠	ط	ن	ك	ي	ي	أشملهما تحت الركبة	كب	٩٤٩	٦٥٠
د	د	٠	ب	٠	كه	ي	ي	أول الماء المسكوب من عند اليد	كج	٩٧١	٦٥١
د	د	ي	٠	ن	كز	يا	يا	الأجناب عنه	كد	٩٨٠	٦٥٢
د	د	ي	ا	م	٠	عا	عا	الذي يتبعه ميل منخرج الماء	كه	٩٨٤	٦٥٣
د	د	ل	٠	٠	ج	با	با	تاليه	كز	٩٨٠	٦٥٤
د	د	م	ا	ل	ج	با	با	في منخرج الماء نحو الجنوب	كز	٩٨١	٦٥٥
د	د	ل	ج	٠	ب	يا	يا	أشمل المبتدئين عنه	كج	٩٧٨	٦٥٦
د	د	ي	ج	ن	ب	با	با	أجنابهما	كب	٩٧٩	٦٥٧

صورة ساكب الماء وهو الدلو

العدد الصوري	العظم	الجهة	الموضع				الطول			مواقع الكراكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
			دقائق	أجزاء	دقائق	دقائق	خرج	خرج	بروج				
١	٠	٠	٠	ج	ن	ج	ج	ج	ج	المفرق البعيد عنهما نحو الجنوب	ل	٩٥٨	٦٥٨
٠	٠	٠	٠	ب	ج	ب	٠	٠	ج	مقدم المقترنين بعده	لا	٩٨٩	٦٥٩
٠	٠	٠	ن	ي	ي	ي	ر	ر	ج	تاليهما	ب	٩٩٠	٦٦٠
٠	٠	٠	٠	د	م	د	د	د	ج	أشمل ثلاثة عند المنعرج الثاني	لج	٩٨٦	٦٦١
٠	٠	٠	د	د	ي	ي	٠	٠	ج	أوسطها	لد	٩٨٨	٦٦٢
٠	٠	٠	م	ي	ي	ي	و	و	ج	تاليها	له	٩٩١	٦٦٣
٠	٠	ي	ي	د	ك	ك	٠	٠	ج	أشمل ثلاثة بعدها على متالها	لو	٩٧٢	٦٦٤
٠	٠	٠	٠	ي	ل	ل	٠	٠	ج	أوسطها	لز	٩٧٣	٦٦٥
٠	٠	د	د	ع	ك	ك	١	١	ج	أجبتها	لج	٩٧٦	٦٦٦
٠	٠	ن	ن	د	ن	ن	ك	ك	ي	مقدم ثلاثة في المنعرج الثالث تحت الرجلين	لط	٩٦١	٦٦٧
٠	٠	ك	ك	ي	م	م	ك	ك	ي	أجنب الياقيين	م	٩٦٦	٦٦٨
٠	٠	٠	٠	د	ي	ي	ك	ك	ي	أشملهما	ما	٩٦٧	٦٦٩
١	١	٠	ك	ك	٠	ك	ك	ك	ي	آخر الماء على قم الصخور الجنوبي	مب	٩٤٨	٦٧٠

مخرج ساكب المياه

خارج ساك الماء												
المعظم		الجهة	العروض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق	
			دقائق	أجزاء	دقائق	درج	دروج					
د	د	ن	ل	هـ	م	ط	با	مقدم الثلاثة المحاذية لمتخرج الماء الثاني	ا	٩٩٨	٦٧١	
د	د		ك	بد	م	بب	يا	أشمل الباقيين	ب	١٠٠٦	٦٧٢	
د	د		هـ	بج	٠	ببب	جا	أجنبيهما	ج	١٠٠٣	٦٧٣	
صورة السمكين												
د	د	ن	هـ	ط	م	د	يا	فم السمكة المتقدمة	ا	٩٨٧	٦٧٤	
د	ج		ل	ز	ي	ز	جا	أجنب اثنين على عاتقها	ب	٩٩٣	٦٧٥	
د	د		ك	ط	٠	ط	جا	أشملهما	ج	٩٩٦	٦٧٦	
د	د		ل	ط	ي	يا	يا	مقدم اثنين على ظهرها	د	١٠٠١	٦٧٧	
د	د		ل	د	م	بج	يا	ثاليهما	هـ	١٠٠٨	٦٧٨	
د	د		ل	د	٠	ط	يا	مقدم اثنين على بطنها	و	١٩٩٤	٦٧٩	
د	د		ل	بج	ن	بب	يا	ثاليهما	ز	١٠٠٥	٦٨٠	
د	د		ك	د	٠	ط	جا	على ذنبها	ح	١٩٩٥	٦٨١	

صورة السمكين

المقيم	الجهة	المرض		الطول			موقع الكراكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	خرج	بروج				
د	د	د	د	د	د	د	أول الخيط من عند ذئبها	ط	١٠٢٣	٦٨٦
د	د	د	د	د	د	د	الذي يتلو	ي	١٠٢٦	٦٨٣
د	د	د	د	د	د	د	متقدم ثلاثة بعد ذلك	ها	١	٦٨٤
د	د	د	د	د	د	د	أوسطها	هب	٨	٦٨٥
د	د	د	د	د	د	د	ثانيها	يج	١٥	٦٨٦
د	د	د	د	د	د	د	أشمل اثنين على المسطرة الأولى	يد	١٣	٦٨٧
د	د	د	د	د	د	د	أجنبيها	هـ	١٧	٦٨٨
د	د	د	د	د	د	د	متقدم ثلاثة في المسطرة الثانية	بر	٣٠	٦٨٩
د	د	د	د	د	د	د	أوسطها	جـ	٣٤	٦٩٠
د	د	د	د	د	د	د	ثانيها	جـ	٤٣	٦٩١
د	د	د	د	د	د	د	في المسطرة الثالثة	يط	٥٠	٦٩٢
د	د	د	د	د	د	د	الأشمل عنه	ك	٤١	٦٩٣
د	د	د	د	د	د	د	أجنب ثلاثة بعد ذلك	كا	٣٩	٦٩٤

صورة السمكتين

المظهر	الجهة	الحروف				الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	دقائق	دقائق	دقائق	درج	دقائق	دقائق				
ج	ج	ك	•	•	•	•	•	•	أوسطها وهو آخر الخط	كب	٤٠	٦٩٥
د	د	•	ط	ط	•	•	•	•	أشملها على ذنب السمكة التالية	كج	٤٢	٦٩٦
•	•	د	كا	كا	•	•	•	•	أشمل اثنين في قم هذه السمكة	كد	٤٦	٦٩٧
•	•	م	كا	كا	•	•	•	•	أجنها	كه	٤٤	٦٩٨
د	د	•	ك	ك	•	•	•	•	ثاني ثلاثة في رأسها	كو	٣٥	٦٩٩
د	د	ن	ط	ط	•	•	•	•	أوسطها	كز	٣٢	٧٠٠
د	د	•	كج	كج	•	•	•	•	متقدمها	كح	٢٧	٧٠١
د	د	ك	د	د	•	•	•	•	متقدم ثلاثة في شوكه ظهرها	كط	٢٩	٧٠٢
د	د	•	ج	ج	•	•	•	•	أوسطها	ل	٢٨	٧٠٣
د	د	•	ز	ز	•	•	•	•	ثانيها	لا	٣١	٧٠٤
د	د	•	ز	ز	•	•	•	•	أشمل اللذين في بطنها	لب	٤٨	٧٠٥
د	د	ك	د	د	•	•	•	•	أجنها	لج	٣٦	٧٠٦

خارج السمكيتين

المقطع	الجهة	المعرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	درج	بروج				
د	د	مه	با	٠	بج	٠	شوكة البطن تحت اللب	ك	٣٧	٧٠٧
د	د	م	ب	ي	بد	با	متقدم الشماليين من منحرف أسفل السمكة	ا	١٠٠٩	٧٠٨
د	د	ل	ب	هـ	هـ	با	تاليهما	ب	١٠١١	٧٠٩
د	د	ل	٠	م	بج	با	متقدم الجنوبيين فيه	ج	١٠٠٧	٧١٠
د	د	ل	٠	ك	هـ	با	تاليهما	د	١٠١٢	٧١١

الصورة الجنوبية مفسدة عشر

صور قيطر سبع البحر

د	د	د	مه	د	م	٠	ا	طرف المنفر	ا	١٠٥	٧١٢
ج	ج	ب	ب	ب	م	٠	ا	طرف اللب	ب	١٠٦	٧١٣
ج	ج	ل	با	با	م	ك	٠	وسط القم	ج	٨٥	٧١٤
ج	ج	٠	٠	ب	ل	كج	٠	اللقن	د	٧١	٧١٥
د	د	ي	ح	ي	ي	كج	٠	العين	٠	٦٩	٧١٦
د	د	ك	د	ك	م	ك	٠	الناحية	و	٨٤	٧١٧

صور قبطي مع البحر

العدد الطولي	العدد العرضي	العدد الصوري	موقع الكواكب من الصورة	الطول			العرض		الجهة	المعلم
				درج	دقائق	ثوان	دقائق	ثوان		
٧١٨	٦٣	ز	الحرف	٠	٢	د	٠	٢	د	د
٧١٩	٥١	ح	أشمل المتقدمين في منحرف على الصدر	٠	٠	ك	٠	٠	د	د
٧٢٠	٥٢	ط	أجنهما	٠	٠	ك	٠	٠	د	د
٧٢١	٥٩	ي	أشمل التاليين فيه	٠	٢	ك	٠	٠	د	د
٧٢٢	٦٠	با	أجنهما	٠	٠	ك	٠	٠	د	د
٧٢٣	١١	ب	أوسط ثلاثة في البدن	٠	٠	ك	٠	٠	د	د
٧٢٤	١٦	ج	أجنهما	٠	٠	د	٠	٠	د	د
٧٢٥	٢٢	د	أشملها	٠	٠	ح	٠	٠	د	د
٧٢٦	٥	هـ	ثاني اثنين عند الذنب	٠	٢	د	٠	٠	د	د
٧٢٧	١٠٢٨	و	مقدمهما	٠	٠	ح	٠	٠	د	د
٧٢٨	١٠٢٤	ز	أشمل المتقدمين في هذا المنحرف	٠	٠	ك	٠	٠	د	د
٧٢٩	١٠٢٢	ح	أجنهما	٠	٢	د	٠	٠	د	د

صورة الجيار وهو المجزله

العدد المطلق	العدد الطولي	العدد الضوري	مواقع الكراكب من الصورة	الطول			المعرض		الجهة	المعظم	
				درج	دقائق	ثواني	أجزاء	دقائق		بالميلوس	الصولي
٧٤١	٢٩٥	ح	المساعد الأيمن	ب	ب	ب	ب	ب	ب	د	د
٧٤٢	٢٩٨	ط	تالي الضلع الجنوبي من المنحرف على الكف اليمنى	ب	ب	ب	ب	ب	ب	د	د
٧٤٣	٢٩٤	ي	مقدمهما	ب	ب	ب	ب	ب	ب	د	د
٧٤٤	٣٠٠	با	تالي الضلع الشمالي	ب	ب	ب	ب	ب	ب	د	د
٧٤٥	٢٩٩	بب	مقدمهما	ب	ب	ب	ب	ب	ب	د	د
٧٤٦	٢٧٩	بج	مقدم التين في العصا الضويرة	ب	ب	ب	ب	ب	ب	د	د
٧٤٧	٢٩٢	بد	تاليهما	ب	ب	ب	ب	ب	ب	د	د
٧٤٨	٢٥٩	هـ	تالي أربعة مصطفة على الظهر	ب	ب	ب	ب	ب	ب	د	د
٧٤٩	٢٥٣	بو	مقدمهما	ب	ب	ب	ب	ب	ب	د	د
٧٥٠	٢٤٤	بز	أشد تقدماً منه	ب	ب	ب	ب	ب	ب	د	د
٧٥١	٢٤٠	بج	الباقى وهو مقدم لاجمعهما	ب	ب	ب	ب	ب	ب	د	د
٧٥٢	٢٢٧	بط	أشمل جميع ما في الجلد	ب	ب	ب	ب	ب	ب	د	د
٧٥٣	٢١٨	ك	ثم الثاني	ب	ب	ب	ب	ب	ب	د	د

صورة الجوار وهو الجوزاء

العدد المطلق	العدد الظولي	العدد الصوري	موقع الكواكب من الصورة	الطول			العرض		الجهة	العظم	
				بروج	درج	دقائق	أجزاء	دقائق		بالمليمتر	الصوري
٧٥٤	٢١٣	■	ثم الثالث	ب	ا	٠	ي	٥	↑	د	د
٧٥٥	٢٠٩	كب	ثم الرابع	ا	كط	ك	ي	ن		د	د
٧٥٦	٢٠٥	كيج	ثم الخامس	ا	كيج	ي	يد	٥		د	د
٧٥٧	٢٠١	كد	ثم السادس	ا	كز	ن	٥	ن		ج	د
٧٥٨	٢٠٣	كه	ثم السابع	ا	كز	ن	يد	ي		ج	د
٧٥٩	٢٠٧	كو	ثم الثامن	ا	كيج	ك	ك	ك		ج	د
٧٦٠	٢١١	كز	الباقى من الجبل وهو اجنبا	ا	كط	ك	كا	ل		ج	د
٧٦١	٢٤٥	كح	مقدم الثلاثة التي على المنطقة	د	ح	ك	كا	ي		د	د
٧٦٢	٢٥٦	كط	أوسطها	د	ي	ك	كد	ن		د	د
٧٦٣	٢٦٣	ل	تاليها	د	ط	ي	كه	م		د	د
٧٦٤	٢٣٧	لا	مقبض السيف	د	ر	ن	كه	ن		ج	د
٧٦٥	٢٥٤	كب	أشمل ثلاثة على السيف	د	ط	ل	كيج	م		د	د
٧٦٦	٢٥٥	لج	أوسطها	د	ط	م	كط	ي	↓	د	د

صورة الجبار وهو الجوزاء

العدد المطلق	العدد الطولي	العدد الصوري	مواقع الكواكب من الصورة	الطول			العرض		الجهة	العدد المطلق	العدد الطولي	العدد الصوري
				بروج	درج	دقائق	أجزاء	دقائق				
٧٦٧	٢٥٧	لد	أجنحتها	ب	ي	٠	كل	ن	ن	ج	٧٦٧	٧٦٧
٧٦٨	٢٦١	له	تالي اثنين على طرف السيف	ب	ي	٢	ل	م	ن	د	٧٦٨	٧٦٨
٧٦٩	٢٥١	لو	مقدمها	ب	ط	ي	ل	ن	ن	د	٧٦٩	٧٦٩
٧٧٠	٢٢١	لر	النير الذي في القدم اليسرى	ب	ج	ن	لا	ل	ن	د	٧٧٠	٧٧٠
٧٧١	٢٢٩	لح	الكعب الأسير	ب	د	٠	ل	د	ن	د	٧٧١	٧٧١
٧٧٢	٢٣٦	لط	فوق هذا الكعب من خارج	ب	د	ك	لا	ي	ن	د	٧٧٢	٧٧٢
٧٧٣	٢٧٣	م	الرجل الثالثة	ب	ج	ي	لج	ل	ن	ج	٧٧٣	٧٧٣

صورة النهر

٧٧٤	٢١٥	ا	سبحا النهر من عند رجل الجبار	ب	ا	ك	لا	ن	ن	د	٧٧٤	٧٧٤
٧٧٥	٢١٦	ب	الاشملى من صامس لساق الجبار	ب	ا	ن	لج	د	ن	د	٧٧٥	٧٧٥
٧٧٦	٢١٤	ج	تالي منوالين بعده	ب	ا	٠	كل	ن	ن	د	٧٧٦	٧٧٦
٧٧٧	٢٠٠	د	مقدمهما	ب	ك	م	لج	ن	ن	د	٧٧٧	٧٧٧

صورة للنهر

المعظم	الجهة	المرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد النصوري	العدد الطولي	العدد الخطي
		دقائق	أجزاء	دقائق	درج	بروج				
د	د	ن	كه	ي	كو	ا	تالي متوالين بعدها	•	١٩٢	٧٧٨
د	د	ك	كه	ي	كج	ا	متقدما	و	١٧٠	٧٧٩
د	د	•	كو	ك	بط	ا	تالي ثلاثة بعد ذلك	ز	١٦٨	٧٨٠
د	د	•	كو	ل	بج	ا	أوسطها	ح	١٥٦	٧٨١
د	د	ن	كو	ن	هـ	ا	متقدما	ط	١٣٨	٧٨٢
د	ج	ن	كو	•	ي	ا	تالي أربعة بعدها	ي	١٢٧	٧٨٣
د	د	•	لا	م	ز	ا	متقدم له	ها	١٢٣	٧٨٤
د	د	ن	كج	ي	ز	ا	أشد تقدماً	وب	١٢٠	٧٨٥
د	د	•	كج	•	•	ا	متقدم جميع الأربعة	بج	١٠٢	٧٨٦
د	د	ن	ك	ي	•	ا	تالي أربعة أخرى بعدها	يد	٩١	٧٨٧
د	د	ن	كج	ن	كو	•	متقدم له	به	٨٢	٧٨٨
د	د	ن	كج	ي	كا	•	أشد تقدماً	بر	٧٢	٧٨٩

صورة النهر

العظم	الجهة	المعرض				الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد العطلي
		دقائق	أجزاء	دقائق	دقائق	دقائق	دقائق	دقائق				
د	د	٢	كج	ل	كج	٠	٠	٠	مقدم جميع الأربعة	٥٥	٥٥	٧٩٠
د	د	ي	ل	ي	كج	٠	٠	٠	المعلقة المسماة لصلو فوطس	٥٦	٥٦	٧٩١
د	د	هـ	ل	ن	كج	٠	٠	٠	تالي لها	٦٨	٦٨	٧٩٢
د	د	ل	لج	ن	كا	٠	٠	٠	مقدم ثلاثة بعلها	٨٨	٨٨	٧٩٣
د	د	ي	لج	ن	كر	٠	٠	٠	أوسطها	١٠٣	١٠٣	٧٩٤
د	د	٠	ل	ل	٠	١	١	١	تاليها	١١٦	١١٦	٧٩٥
د	د	ك	ل	ك	ج	١	١	١	أشمل الضلع المتقدم من منحرف كالمالدة	١٢٦	١٢٦	٧٩٦
د	د	ل	لج	ل	د	١	١	١	أجنهما	١١٧	١١٧	٧٩٧
د	د	٢	لج	ي	٠	١	١	١	مقدم الضلع التالي منه	١٢١	١٢١	٧٩٨
د	د	ك	لج	م	ز	١	١	١	تاليها	١٢٩	١٢٩	٧٩٩
د	د	ك	ن	ي	يز	١	١	١	أشمل المتطاولين من شرق هذا المنحرف	١٦٣	١٦٣	٨٠٠
د	د	هـ	ن	٠	لج	١	١	١	أجنهما	١٦٥	١٦٥	٨٠١

صورة النهر												
المعظم		الجهة	العرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد السوري	العدد الطولي	العدد المطلق	
			دقائق	أجزاء	دقائق	خرج	بروج					
د	د	ن	د	ن	ن	ي	با	ا	تالي المتواليين بعد المتخرج	كلا	١٤٢	٨٠٢
د	د		د	د	د	ن	ح	ا	متقدمهما	ل	١٣١	٨٠٣
د	د		د	د	د	ن	و	ا	تالي ثلاثة بعدهما في أواخر النهر	لا	١٠٨	٨٠٤
د	د		ل	ن	ن	ن	كز	و	أوسطها	لب	٥٢	٨٠٥
د	د		د	ن	ن	ن	كلا	و	متقدمها	لج	٥	٨٠٦
د	د		ل	ن	ن	ن	لج	و	الحضي في آخر النهر	لد	٥	٨٠٧
د	د		ن	ن	ن	ن	لج	و				
صورة الأرب												
د	د	ن	د	ل	د	ل	د	د	أشمل الضلع المطعم من متعرف على الأذين	ا	٢١٩	٨٠٨
د	د		ل	ل	ن	ن	د	د	أجنهما	ب	٢٢٢	٨٠٩
د	د		م	ل	د	ك	ج	ج	أشمل الضلع التالي منه	ج	٢٣٠	٨١٠
د	د		م	ل	د	ك	ج	د	أجنهما	د	٢٣١	٨١١
د	د		هـ	ل	د	ي	د	د	اللقن	و	٢١٧	٨١٢
د	د		هـ	ل	د	ي	كلا	د	اليد اليسرى	و	٢٠٨	٨١٣
د	د		هـ	ل	د	ي	كلا	د				

صورة الأرنب

المنظم	الجهة	المرض		الطول			مواقع للكواكب من الصورة	العدد النصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		الجزء	دقائق	دقائق	دقائق	دقائق				
ج	ج	ل	ل	ن	ح	ب	وسط البدن	ز	٢٤٧	٨١٤
ج	ج	ك	ك	ك	ز	ب	نعت البطن	ح	٢٤١	٨١٥
ك	ك	٠	٠	٠	ب	ب	أشمل اثنين على الرجلين	ط	٢٧٧	٨١٦
ك	ك	ن	ن	٠	ب	ب	أجنهما	ي	٢٧٠	٨١٧
ك	ك	ك	ك	٠	٠	ب	القطن	با	٢٧١	٨١٨
ك	ك	ي	ي	م	ب	ب	طرف الذنب	سبا	٢٨٥	٨١٩

صورة الكلب الأكبر

ا	ا	ي	ل	م	٠	ج	الشعري البماتية على الفم	ا	٣٢١	٨٢٠
د	د	٠	ك	م	ب	ج	على الأذنين	ب	٣٢٥	٨٢١
٠	٠	ل	ل	ك	د	ج	الرأس	ج	٣٢٩	٨٢٢
د	د	د	ك	ك	و	ج	أشمل اثنين على العين	د	٣٣٧	٨٢٣
د	د	٠	م	ك	ح	ج	أجنهما	٠	٣٤٢	٨٢٤

صورة الكلب الأكبر

العدد المطلق	العدد الطولي	العدد الصدري	مواقع الكواكب من الصورة	الطول			العرض		الجهة	المعلم
				درج	دقائق	ثواني	دقائق	ثواني		
٨٢٥	٣٢٧	و	الصدر	ج	ج	ل	ب	م	↓	•
٨٢٦	٣١٧	ز	أشمل اثنين على الذراع اليمنى	د	ط	ي	ف	ب	↑	•
٨٢٧	٣١٦	ح	أجنهها	د	قط	•	ب	ل	↑	•
٨٢٨	٣٠٥	ط	طرف اليد اليمنى	د	كد	•	ع	ك	↑	ج
٨٢٩	٣١٣	ي	مقدم اثنين على الذراع اليسرى	د	كر	م	ز	ل	↑	•
٨٣٠	٣١٨	ها	تاليهما	د	كل	ي	د	ن	↑	•
٨٣١	٣٤٠	بب	تالي اثنين على المنكب الأيسر	ج	ز	م	و	ي	↑	د
٨٣٢	٣٣٢	يج	مقدمهما	ج	د	م	و	•	↑	•
٨٣٣	٣٥١	د	منتأ الفخذ الأيسر	ج	ط	م	ج	د	↑	د
٨٣٤	٣٣٨	هـ	بين الفخذين	ج	د	م	ف	ز	↑	د
٨٣٥	٣٣٤	ير	مابض الرجل اليمنى	د	د	•	ن	ز	↑	د
٨٣٦	٣٠٢	يز	طرف الرجل اليمنى	د	كب	م	ج	د	↑	د
٨٣٧	٣٦٢	يج	على الذنب	ج	د	ي	د	م	↑	د

خارج الكلب الأكبر

المنظم	الجهة	المرض			الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	خرج	خرج	بروج				
د	د	٤	كه	ل	ب	ب	ج	المحاذي للرأس من الشمال	١	٣٢٤	٨٣٨
د	د	ل	ما	٠	كج	ب	ب	اجنب الأربعة المصطفة تحت للرجلين	ب	٣٠٢	٨٣٩
د	د	د	ح	ك	ك	ب	ب	الاشمل منه	ج	٣٠٦	٨٤٠
د	د	٠	ن	٠	ك	ب	ب	الاشمل من هنا	د	٣٠٩	٨٤١
د	د	٠	ن	ي	ك	ب	ب	الباقى منها وهو اشملها	هـ	٣١١	٨٤٢
د	د	ل	ن	٠	ب	ب	ب	مقدم ثلاثة مصطفة من حرب الأربعة	و	٤٦٢	٨٤٣
د	د	م	ن	ك	ج	ب	ب	أوسطها	ز	٢٧٥	٨٤٤
د	د	ل	د	ك	ح	ب	ب	تاليها	ح	٢٨٣	٨٤٥
د	د	م	بط	٠	ب	ب	ب	تالي نيرين تحت تلك	ط	٢٦٩	٨٤٦
د	د	م	ن	٠	ط	ب	ب	متقدمها	ي	٢٥٠	٨٤٧
د	د	ل	بط	ي	٠	ب	ب	باقى الخارجة وهو اجنبها	يا	*	٨٤٨
صورة الكلب المتقدم											
د	د	بجرب	٠	د	ح	ج	ج	الموزم على الجيد	١	*	٨٤٩

صورة الكلب المستخدم												
المعظم		الجهة	العرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة		العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
			دقائق	أجزاء	دقائق	سرج	مروج					
١	ا	جنوب	ي	ع	ي	ب	ج	للشمس وللنجماء على مواخر البدن		ب	*	٨٥٠
صورة النخبة												
٥	٥	ن	ل	مب	ك	كج	ج	مقدم اثنين على طرف السراع		ا	*	٨٥١
د	ج		ك	مج	ك	ك	ج	تاليهما		ب	*	٨٥٢
ك	د		٥	د	ن	كا	ج	أشمل مقترنين فوق فرش الكونزل		ج	*	٨٥٣
٥	٥		٥	د	ل	كا	ج	أجنههما		د	*	٨٥٤
د	د		ل	د	ك	ج	ج	المقدم لهما		هـ	*	٨٥٥
د	د		د	د	ز	ك	د	النهر وسط القروش		و	*	٨٥٦
د	ج	ن	ل	قط	ك	ج	ج	مقدم ثلاثة تحت		ز	*	٨٥٧
د	د		ل	قط	ك	كج	ج	تاليها		ح	*	٨٥٨
٥	د		د	قط	ك	كا	ج	أوسطها		ط	٣٧٨	٨٥٩
د	د		ن	قط	٥	كا	ج	آخر الكونزل		ي	٣٠٣	٨٦٠
د	د		٥	ن	ن	د	ج	كشمل اثنين في خشبة مبنى الكونزل		ها	٣٦٥	٨٦١
د	د		ن	ن	ن	د	ج					

صورة السفينة

العدد المطلق	العدد الطولي	العدد المصورى	مواقع الكواكب من الصورة	الطول			المعرض	الجهة	العلم	
				بروج	درج	دقائق			بعلبومس	النصفي
٨٦٢	٣٦٦	بب	أجنهما	ج	يز	٠	نح م	↓	ج	ج
٨٦٣	٣٩٤	بج	شمالي عن فرش الكونث	ج	كج	ي	نه ل		•	•
٨٦٤٥	٤٠٠	بد	مقدم ثلاثة يتبعه	ج	كي	ي	نح م		•	•
٨٦٥	٤١٠	به	أوسطها	ج	كو	م	فر ه		•	•
٨٦٦	٤٢٣	بز	تاليها	ج	كلا	ل	فر ه		•	•
٨٦٧	٤٢٣	بز	النير التالي لها عن الفرش	د	د	ي	نح ك		•	•
٨٦٨	٤١٥	بج	مقدم الخفتين تحت النير	د	ا	ي	س •		•	•
٨٦٩	٤٢١	بط	تاليهما	د	د	٠	فظ ك		•	•
٨٧٠	٤٢٧	ك	أشمل ثلاثة قرب الدقل	د	ر	٠	فر م		•	•
٨٧١	٤٣٣	كا	أوسطها	د	ز	ل	فر •		•	•
٨٧٢	٤٦٠	كب	أجنهما	د	نح	م	فا ل		•	•
٨٧٣	٤٦٣	كج	أشمل مقترنين تحت تلك	د	بط	ي	نه م		•	•
٨٧٤	٤٥٨	كد	مقدم اثنين تحت هذا النير	د	فر	٠	فر ي		•	•

خارج الكلب الأكبر

المعلم		الجهة	العرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
بطليموس الصوري	المعلم		دقائق	أجزاء دقائق	دقائق	درج	بروج				
د	د	ز	٠	س	ي	كب	د	تاليهما	كه	٤٧١	٨٧٥
د	د	ز	٤	س	٠	كب	د	أجنبيهما	كر	٤٦٩	٨٧٦
د	د	ز	ل	تا	ي	مح	د	أجنب التين تحت الدقل	كز	٤٤٩	٨٧٧
٠	د	ز	٠	ظ	ك	بر	د	أشملهما	كح	٤٤٤	٨٧٨
د	د	ز	ك	مح	٠	با	د	متقدم التين عند طرف الدقل	كط	٤٣٨	٨٧٩
د	د	ز	ل	مح	٠	بر	د	تاليهما	ل	٤٤٢	٨٨٠
د	د	ز	ل	ند	ي	كز	د	تحت الفرش	لا	٤٨١	٨٨١
د	د	ز	٤	تا	ل	٠	د	متقطع الفرش	لب	٤٩١	٨٨٢
د	د	ز	٠	مح	ي	كلا	د	بين السكائين على قاعدة السقية	لج	٣٩١	٨٨٣
د	د	ز	ل	سط	٠	ر	د	خفي يتلوه	لد	٤١٧	٨٨٤
د	د	ز	ل	مح	٠	نح	د	مضي يتلوه تحت الفرش	له	٤٤٧	٨٨٥
د	د	ز	م	سط	ل	ك	د	نير جنوبي عنه على القاعدة	لو	٤١٧	٨٨٦

خروج الكلب الأكبر												
المعظم		الجهة	المرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق	
بظلموس	الصوري		دقائق	جزء	خرج	بروج						
ج	ج	ن	م	سه	ي	كيج	د	مقدم ثلاثة بطور	لز	٤٨٤	٨٨٧	
د	ج		ن	سه	ك	د	•	•	أوسطها	لج	٤٦٥	٨٨٨
ج	ج		ك	نيز	•	ط	•	•	ناليها	لط	٤٠٢	٨٨٩
د	د		ج	حب	•	هد	•	•	مقدم اثنين نالين لملك الدلاجة	م	٥١٥	٨٩٠
د	ج		د	حب	•	كا	•	•	ناليهما	ما	٥٢٥	٨٩١
د	د		ن	سه	•	نر	•	•	مقدم اثنين على المجذاف المقدم	مب	٢٩٠	٨٩٢
د	د		م	سه	ي	ج	•	•	ناليهما	ميج	٣٢٦	٨٩٣
د	د		•	هد	ي	•	•	ج	مقدم اثنين على المجذاف التالي وهو السهيل	مد	٣٢٠	٨٩٤
د	د		ن	كا	•	•	•	ج	ناليهما الباقي	مه	٣٥٥	٨٩٥
صورة الشجاع												
د	د	ن	•	يد	•	كر	ج	المنخر	ا	٤٠٢	٨٩٦	
د	د		ي	نيج	ك	•	•	ج	فوق العين	ب	٣٩٩	٨٩٧

صورة الشجاعة										
العدد المطلق	العدد الطولي	العدد المصري	مواقع الكواكب من الصورة	الطول			العرض	الجهة	المعلم	
				بروج	درج	دقائق			بطليموس	الصوفي
٨٩٨	٤٠٦	ج	الهامة	ج	كح	ك	يا	ل	د	د
٨٩٩	٤٠٧	د	منفتح المقسم	ج	كه	ل	يز	مه	د	د
٩٠٠	٤٢٤	و	الملقن	د	و	ن	هبر	و	د	د
٩٠١	٤٢٠	و	متقدم اللهب في منشا الرقبة	د	ج	ك	يا	ن	د	د
٩٠٢	٤٢٨	ز	تاليهما	د	و	ك	يخ	مه	د	د
٩٠٣	٤٤١	ح	أوسط الثلاثة في الإلتواء	د	با	ن	يه	ك	د	د
٩٠٤	٤٥١	ط	تاليها	د	يخ	م	يد	ن	د	د
٩٠٥	٤٣٩	ي	أجنبها	د	يا	ل	يز	ي	د	د
٩٠٦	٤٤٣	يا	أخفى مقترنين في جنوب الإلتواء	د	يز	ي	هط	مه	د	د
٩٠٧	٤٤٦	يب	التبر منها ويعرف بالفرد	د	يخ	و	ك	ل	د	د
٩٠٨	٤٦٢	يخ	متقدم ثلاثة بعد الإلتواء	د	يخ	و	كز	ن	د	د
٩٠٩	٤٦٨	يد	أوسطها	د	كا	م	كز	و	د	د

صورة الشجاع

المعد	الطولي	العدد	العدد	مواقع الكواكب من الصورة	الطول			المعرض	السمكة	المعد	
					بروج	درج	دقائق	أجزاء دقائق		بطليموس	الصوري
٩١٠	٢٧٥	٥	٥	ناليها	د	ك	ي	كج	٥	د	د
٩١١	٢٩٠	٥	٥	متقدم ثلاثة مصطفة بعدما	٥	١	٥	ك	٥	ج	ج
٩١٢	٢٩٢	٥	٥	أوسطها	٥	ج	٥	كج	٥	د	د
٩١٣	٢٩٨	٥	٥	ناليها	٥	ر	٥	ك	٥	ج	ج
٩١٤	٢١٦	٥	٥	أشمل اثنين بعد قاعدة الباطية	٥	د	د	ك	٥	د	د
٩١٥	٢١٨	ك	٥	أجنها	٥	د	ك	ل	ي	د	د
٩١٦	٢٢٥	كا	٥	متقدم ثلاثة بعدما كآنها مثلث	٥	ك	ي	لا	ك	د	د
٩١٧	٢٢٢	كب	٥	أوسطها	٥	كز	ل	لج	ي	د	د
٩١٨	٢٢٥	كج	٥	ناليها	٥	ك	ي	لا	ك	ج	ج
٩١٩	٢٧١	كد	و	نحو الذنب بعد متتهى الغرب	و	لج	٥	لج	م	د	د
٩٢٠	٢١٣	ك	د	طرف الذنب	د	ك	ل	لر	م	د	د

خارج الشجاع										
المطعم	الجهة	العرش		الطول			مواقع التراكيب من الصورة	العدد المصري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	دقائق	خارج	مخرج				
ج	ج	٤	كج	ل	كه	ج	المحاذي للرأس من الجنوب	١	٣٩٥	٩٢١
د	ج	٥	د	٥	كد	د	التالي للاتواء	ب	٣٧٤	٩٢٢
صورة الباطنية										
د	د	٥	كج	ك	ط	٥	المشترك الذي على قاعدة الباطنية	١	٥٠٤	٩٢٣
د	د	ل	بط	ل	٤	٥	أجناب اثنين في وسطها	ب	٥٢٥	٩٢٤
د	د	٥	ج	٥	ج	٥	أشملها	ج	٥١٢	٩٢٥
د	د	ل	ج	٥	ك	٥	الحافة الجنوبية	د	٥٢٣	٩٢٦
د	د	٤	ج	ك	بب	٥	الحافة الشمالية	٥	٥١٥	٩٢٧
د	د	ي	د	ي	كب	٥	العمود الجنوبية	و	٥٢٩	٩٢٨
د	د	٥	ط	٢	٤	٥	العمود الشمالية	ز	٥١٧	٩٢٩
صورة الغراب										
ج	ج	٢	كا	ك	كج	٥	المشترك على المقار	١	٥٤٤	٩٣٠
ج	ج	٣	ط	ك	كز	٥	على الرقبة قرب الرأس	ب	٥٤١	٩٣١

صورة الغراب

العظم	الجهة	المعرض		الطول		مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء دقائق	دقائق	خرج				
•	•	ي	يح	م	قط	•	ج	٥٤٧	٩٣٢
ج	ج	ح	د	ل	كو	•	د	٥٣٩	٩٣٣
ج	ج	ل	ب	م	قط	•	•	٥٤٦	٩٣٤
ج	د	د	بط	•	•	تاليهما	و	٥٤٨	٩٣٥
ج	ج	•	يح	ل	ج	المشترك على طرف الرجل	ز	٥٥٢	٩٣٦

صورة قنطورس

•	ل	م	كا	ل	كج	و	أجناب الأربعة في الرأس	ا	٦٥٤	٩٣٧
•	ل	ي	يح	•	كج	و	أشعلها	ب	٦٩٥	٩٣٨
د	ل	ل	ك	ي	كب	و	متقدم الباقيين	ج	٥٩٧	٩٣٩
•	ل	ل	ك	•	كج	و	تاليهما وهو باقي الأربعة	د	٦٥١	٩٤٠
ج	ج	م	كه	ي	بط	و	المنكب الأيسر المتقدم	•	٥٨٤	٩٤١
ج	ج	ل	كب	م	كج	و	المنكب الأيمن	و	٦٢٥	٩٤٢
•	ج	ل	كز	ي	كب	و	الكتف الأيسر	ز	٥٩٨	٩٤٣

صورة قنطورس

المعظم	الجهة	العرض			الطول		مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد
		دقائق	أجزاء	دقائق	دراج	دراج				
د	ج	ك	كب	ي	1	د	اشمل متقدمين في قسيب الكرم	ح	٦٣٢	٩٤٤
د	د	هـ	كج	ي	ب	ز	أجنهما	ط	٦٣٥	٩٤٥
د	د	هـ	فج	٠	٠	ز	طرف القسيب من الباكين	ي	٦٤٤	٩٤٦
د	د	ن	ك	ل	٠	ز	أجنهما	با	٦٤٨	٩٤٧
د	د	ك	فج	ك	هـ	و	متقدم ثلاثة في الجنب الأيمن	يب	٦١١	٩٤٨
د	د	ك	كط	٠	كز	و	أوسطها	يج	٦١٥	٩٤٩
ج	د	٠	كج	ي	كج	و	تاليها	يد	٦١٨	٩٥٠
د	د	ل	كز	ك	كط	و	العقد الأيمن	هـ	٦٢٢	٩٥١
ج	ج	هـ	ك	ن	٠	و	الساحد الأيمن	يو	٦٢٩	٩٥٢
ك	د	٠	كد	ل	ي	ز	طرف اليد اليمنى	يز	٦٦٥	٩٥٣
هـ	د	ل	لج	٠	ا	ز	الكثير في منشأ البدن الأيسر	يج	٦٣١	٩٥٤
٠	٠	٠	لا	م	٠	ز	تالي خفين شماليين عنه	يط	٦٢٨	٩٥٥

صورة قتلوروس

العدد السلطان	العدد الطولي	العدد العمودي	مواقع الكواكب من الصورة	الطول			العرض		الجهة	العظم	
				بروج	درج	دقائق	أجزاء	دقائق		بطليموس	الصوري
٩٥٦	٦٢٤	ك	مقدمها	و	كط	ن	ل	ك	↑	•	•
٩٥٧	٦٠٩	كا	منشأ الظهور الأتسي	و	كه	ي	لد	ن	↑	•	•
٩٥٨	٥٩٦	كب	ظهور الفرش	و	كب	•	لز	م	↑	•	•
٩٥٩	٥٩٣	كج	تالي ثلاثة من القطن	و	كج	ن	م	ك	↑	ج	ج
٩٦٠	٥٧٨	كد	أوسطها	و	كج	•	م	•	↑	•	•
٩٦١	٥٧٤	كه	مقدمها	و	كه	م	حا	•	↑	•	•
٩٦٢	٥٧٥	كو	مقدم مقترنين على الفخذ الأيمن	و	كه	م	مو	ي	↑	ج	ج
٩٦٣	٥٧٦	كز	تاليهما	و	كو	ل	مز	مه	↑	•	•
٩٦٤	٦٣٣	كح	صدر الفرش	ز	ك	ك	م	مه	↑	•	•
٩٦٥	٦٢٣	كط	مقدم اثنين تحت البطن	و	كط	ك	ميج	•	↑	•	•
٩٦٦	٦٢٩	ل	تاليهما	ز	•	م	ميج	مه	↑	ج	لم نجده
٩٦٧	٦٠٢	لا	مابض الرجل اليميني	و	كج	•	قا	ي	↑	•	•
٩٦٨	٦١٩	لب	الكعب الأيمن	و	لح	ك	قا	م	↑	•	•

صورة قنطورس												
المنظم	المخطط	الجهة	المرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق	
			دقائق	أجزاء	دقائق	خرج	بروج					
ج	د	↑	ي	ن	ك	بط	و	تحت مابض الرجل اليسرى	لج	٥٨٥	٩٦٩	
ب	ب		ك	ن	ي	كد	و	رسيخ هذه الرجل	لد	٦٠٥	٩٧٠	
ا	ا		ب	ما	ك	كا	و	طرف اليد اليمنى	له	٥٩٣	٩٧١	
د	ب		ك	مه	ي	ز	ز	ركبة اليد اليسرى	لو	٦٥٤	٩٧٢	
ز	د		ي	خط	م	كز	و	الخارج تحت اليد اليمنى المؤخرة	لز	٥١٧	٩٧٣	
صورة السبع												
ج	ج	↑	ن	كد	٠	با	ز	طرف الرجل المؤخرة عند يد قنطورس	ا	٦٦٧	٩٧٤	
ب	ج		ي	كط	ن	ح	ز	مابض هذه الرجل	ب	٦٥٩	٩٧٥	
ا	ا		هـ	كا	٠	بد	ز	مقدم اللذين على الكتف	ج	٦٧٤	٩٧٦	
د	د		٠	■	ي	نر	ز	ناليهما	د	٦٨٧	٩٧٧	
ب	د		ي	كه	ي	عو	ز	وسط البدن	هـ	٦٨١	٩٧٨	
٠	٠	٠	كز	كا	نيج	ز	في البطن تحت المواقف	و	٦٧٠	٩٧٩		

صورة السبع

الخطم	الجهة	العرض			الطول			مواقع الكواكب من المصورة	العدد الصورى	العدد الطولى	العدد المطلق
		دقائق	دقائق	دقائق	دقائق	دقائق	دقائق				
•	•	•	•	•	•	•	•	على القوس	ز	٦٧٢	٩٨٠
•	•	•	•	•	•	•	•	أشمل اثنين عند منشا القوس	ح	٦٨٩	٩٨١
•	•	•	•	•	•	•	•	أجنههما	ط	٦٨٤	٩٨٢
•	•	•	•	•	•	•	•	طرف القوس	ي	٦٩٤	٩٨٣
•	•	•	•	•	•	•	•	أجنه ثلاثة في طرف القوس	ها	٦٤٥	٩٨٤
•	•	•	•	•	•	•	•	أوسطها	يب	٦٤٣	٩٨٥
•	•	•	•	•	•	•	•	أشملها	يج	٦٥١	٩٨٦
•	•	•	•	•	•	•	•	أجنه اثنين في الرقبة	د	٧٠٣	٩٨٧
•	•	•	•	•	•	•	•	أشملها	هـ	٧٠٥	٩٨٨
•	•	•	•	•	•	•	•	مقدم اثنين في الخطم	و	٦٩٣	٩٨٩
•	•	•	•	•	•	•	•	تاليهما	يز	٦٩٩	٩٩٠
•	•	•	•	•	•	•	•	أجنه اثنين على يرافى اليد	يح	٦٦٤	٩٩١

صورة السبع															
العظم بطليموس المصري		الجهة	العرض		الطول		مواقع الكواكب من الصورة				العدد المصري	العدد الطولي	العدد المعد		
			دقائق	أجزاء	دقائق	درج								برج	
د	د	جنوب	٠	ي	ل	ط	ز	أشملهما				٦٦٢	٩٩٢		
صورة المجرة															
د	د	↑ ↓	م	كب	م	ي	ح	أشمل اثنين في القاعدة				٧٥٩	٩٩٣		
ج	د		٠	كه	ك	يـح	ح	أشملهما				٧٦٩	٩٩٤		
د	د		ل	كو	ي	ط	ح	وسط رأس المجرة				٧٩١	٩٩٥		
د	د		ك	ل	م	ج	ح	أشمل ثلاثة في موضع النار				٧٣٥	٩٩٦		
د	د		ي	لا	ي	ح	ح	أشملها				٧٤٨	٩٩٧		
ج	د		ك	لـج	٠	ج	ح	أوسطها				٧٤٧	٩٩٨		
د	د	↑ ↓	٠	لا	د	ج	ح	طرف الليمب				٧٣٦	٩٩٩		
صورة الإكليل															
د	د		↑ ↓	ل	كا	ي	كب	ح	المقدم الخارج من القوس الجنوبية				٧٩٠	١٠٠٠	
د	د	٠		كا	م	كد	ح	الثاني له على القوس				٧٩٢	١٠٠١		
د	د	ك		ك	ي	كو	ح	الذي يتطو				٧٩٥	١٠٠٢		

صورة الإكمال

المنظم	الجهة	المعرض		الطول		موقع الكواكب من الصورة	العدد الاصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		حقائق	الجزء	دقائق	درج	بروج			
د	د	٠	ك	ن	كز	ح	د	٧٩٧	١٠٠٣
د	د	ل	نح	ي	كط	ح	د	٨٠٢	١٠٠٤
د	د	ي	فر	٠	٠	ح	و	٨٠٦	١٠٠٥
د	د	٠	يو	ز	كط	ح	ز	٨٠٥	١٠٠٦
د	د	ي	٠	ل	كط	ح	ح	٨٠٤	١٠٠٧
د	د	ك	يد	ي	كع	ح	ط	٧٩٩	١٠٠٨
د	د	ن	٠	م	كز	ح	ي	٧٩٦	١٠٠٩
د	د	م	٠	ن	كد	ح	فا	٧٩٣	١٠١٠
د	د	ي	٠	م	كبر	ح	يب	٧٩١	١٠١١
د	د	ل	نح	ي	كبر	ح	يخ	٧٨٩	١٠١٢

صورة الحوت

د	د	ك	ك	م	نح	ي	ا	٩٣٠	١٠١٣
د	د	٠	كب	ي	فر	ي	ب	٩٣٨	١٠١٤

صورة الإكليل

المعظم	الجهة	المعرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الصوري	العدد الطولي	العدد المطلق
		دقائق	أجزاء	درج	بروج					
د	ن	ل	كد	م	بح	ي	أوسطها	ج	٩٤٣	١٠١٥
د		هـ	ج	ك	ز	ي	تاليها	د	٩٣٩	١٠١٦
د		ل	يط	ي	ح	ي	على البطن عند الحلق	هـ	٩١٤	١٠١٧
د		ي	د	ي	د	ي	على شوكة الظهر الجنوبية	و	٩٣٢	١٠١٨
د		م	د	ن	با	ي	تالي اثنين في البطن	ز	٩٢٨	١٠١٩
د		د	د	ي	ح	ي	متقدمهما	ح	٩١٣	١٠٢٠
د		ل	د	ن	د	ي	تالي ثلاثة على الشوكة الشمالية	ط	٩٣٧	١٠٢١
د		ي	بح	د	د	ي	أوسطها	ي	٧٣٤	١٠٢٢
د		د	د	د	ط	ي	متقدمها على طرف الذنب	يا	"	١٠٢٣

خارج السموت

د	د	د	ك	د	كا	ط	ط	متقدم ثلاثة نيرة شمالي الذنب	ا	٨٦٥		١٠٢٤
د	د	د	ك	ي	كد	ط	ط	أوسطها	ب	٨٧٣		١٠٢٥
د	د	د	كا	د	كز	ط	ط	تاليها	ج	٨٨٠		١٠٢٦

خارج الصوت											
المعظم		المجهة	العرض		الطول			مواقع الكواكب من الصورة	العدد الطولي	العدد المطلق	
بطليموس	الصوفي		دقائق	أجزاء	دقائق	درج	بروج				
•	ج	د	ن	ك	•	كه	ط	خفي يتقدمه	٨٧٧	١٠٢٧	
•	د		•	يو	ن	كو	ط		أجيب الياقطين	٨٧٩	١٠٢٨
•	د		ن	هد	ن	كو	ط		أشملهما	٨٧٩	١٠٢٩

في أوضاع الكواكب الثابتة من الشمس

جميع الكواكب تمر في يومها وليتها على كل واحد من الأفق وفلك نصف النهار مرتين فيلحقها الطلوع والغروب وتوسط السماء والأرض وما بينها من الأوضاع إلا أن ما يستعمل فيها من الأسماء إنما هو بحسب حالها من الشمس، وليكن المثال أولاً بكوكب عديم العرض من الكواكب الثابتة فإذا لحقته الشمس وقارنته كان محترقاً ولكن أصحاب الصناعة قلما أوقفوا هذا الاسم على الثوابت من أجل أن احتراق الكوكب هو تشبيه لخفائه في الشعاع المثب باللهيب بالشئ المداخل للنار وحصوله مع الشمس وحصول إلى صميم الجحيم، وما كثر صرعه في الشمال فغير مختلف بالشعاع فلذلك أزالوا من جنسه اسم الاحتراق والكواكب المذكورة من هذه الحالة مع الشمس في قرن لا يوصف بشئ من لوازم الحركة الأولى إلا وصف هو أيضاً بمثله لكنه عن البصر غائب ولا يحس به فإذا تباعدت الشمس عنه بعد الخروج به عن الهباءات المستنيرة بالفجر المتوسطة بينه وبين البصر كان الناظر حينئذ في شطر الظلام فادرك الكوكب بعد الخفاء وأول إدراكه هو الحال الثانية من أحواله مع الشمس ويسمى تشريقاً له ولا تزال رؤيته يصدق ونعم تشريقه يظهر ويقوى بتقدم طلوعه أمام الفجر ويصير بعده من الشمس على جميع الأبعاد الكروية ولكن المحدودة منها هي التربيع المتقدم إذا كان على فلك نصف النهار وقت طلوع الشمس، ومعلوم أنه يكون أيضاً على فلك نصف الليل وقت غروبها إلا أن ذلك ليس بمرئي وهذه هي الحالة الثالثة.

ثم حصول الشمس على مقابته في طرفي الليل حتى تطلع أحدهما بغروب الآخر هي الحال الرابعة.

وبعد ما كونه على التربيع المتأخر في فلك نصف النهار وقت غروب الشمس هي الحال الخامسة.

وظاهر أنه فيها يكون على فلك نصف الليل عند طلوع الشمس لكن ذلك غير

مدرك.

وأما الحال السادسة وهي حصول الشمس عنه إلى خلاف التوالي على بعد

مشابه لبعد التشريق فيكون فيه آخر رؤيته وأول اختفائه ويسمى تخريباً له وبعد العود إلى الاحتراق، والحالة الأولى ومن تأمل هذا عرف أن البقائي في تقسيمه إليها إلى تسعة أصناف وكل واحد إلى ثلاث جهات غير مصيب في التقسيم وفي التسمية معاً وإن اقتضى فيها أثر بطليموس ولكن الكلام عليه فيها منسوب إلى تعليل زيجه إن شاء الله في الأجل، ثم نقول في الحالة الأولى التي لا اختفاء للكوكب تحت الشعاع إنها مقصورة على كونه في الدائرة التي نصفها للفجر ونصفها الآخر للشفق، وحدوثها من إثارة الشمس الجانب السفلي من الهباءات القريبة من الأرض مع كون الناظر في الظلام، ومعلوم أن هذه الدائرة قريبة من الأرض حائلة بيننا وبين الكوكب وهو فوقها ولكن العادة الجارية فيها أن الكواكب تحتها بسبب الحلاصة في المنظر على مثال القول بدخول الشمس والقمر وسط القمام وهو دونهما ومتى عرض للكوكب عرض خالفت أوقات مرور درجته على المواضع مرور الشمس عليها ولم يوافقها إلا درجتا طلوعه وغروبه عند الأفق إلى بطلانها أهما بالتأبد ودرجة ممره عند فلك نصف النهار والليل، وأما في الحالة الثانية والخامسة فمن أجل أن مدة الاختفاء لا تزال تنقصر بالمرحى الشمالي حتى يخرج الكوكب به عن دائرة الضياء وتبطل والتشريق فيه والتخريب ويرى في طرفي الليل غالباً على الأفق لا يخفيه غير ضياء النهار يكون الشمس فوق الأرض والأحوال الباقية أهما عند حدوث المرض غير معتبرة في المنظر إلا بدرجات الطلوع والغروب والممر دون الدرجات التي يضاف إليها الكواكب ذوات المروض من فلك البروج.

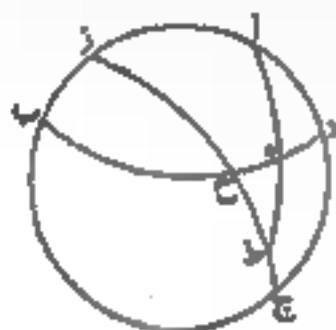
في تشريق الكواكب وتغريبها

تشريق الكواكب وتغريبها متى كانا فيها ممكنين منوط بدائرة الضياء والاقتراب منها والتباعد عنها وقياس جرم الكوكب وعظمه ومكانه فوق الأرض قبل طلوع الشمس أو مغيبها لتغلظ سمك الظلام حول الناظر فيتمكن من الإدراك على مثال تمكنه منه بالليالي عند وقوفها كتمكنه منه بالنهار في الآبار العميقة القرار أو كإدراك عظام الكواكب عند النظر إليها من تحت الأكناف الحاجبة للشمس من الأبصار فيتحقق ما خلق الحاجب مشرفاً على العين ليحصل من منفعة فيما ما يضاهفه وضع الكف أو الأصابع المضمومة على نسق عظم الحاجب عند الآبار بالبصر ليصير على هيئة البربخ المنظور فيه هذا على اختلافه في البقاع باختلاف أهويتها وفي الأوقات في فصول السنة واقتتان التجارب لذلك في مفاديرها وتباين المأخذ عند الاسم فيها ولا يذ من الاستناد في أمثال هذه الأشياء إلى بطليموس أمام الصناعة والذي ثم يدرك شأوه فيها أحداً من الجماعة فيقول إن ما يشاهد من انصباب الفجر والشفق دليل على أنهما كائنان على دائرة من دوائر الارتفاع، ومن المعلوم أن كونهما بالشمس وشعاعها فتلك الدائرة مارة بالشمس ومنها انعطاطها الذي هو أقصر إبعادها عن الأفق تحت الأرض حيثئذ ولذلك لقب بالانعطاط الذي هو أقصر لأنه نظير الارتفاع فوق الأرض فاختلاف الوضع يفوق بينهما ولا خلفاء بأن نشوء عمود الفجر وفناء عمود الشفق يكون على تقاطع دائرة هذا الانعطاط من الأفق وإذا هما ضياءان في قطعة من الجو معلومة فأوساطهما أشد بياضاً وبالنور أشد باستحصاء من حواشيهما واستتار الكواكب وهما بحسب الاقتراب من منتصفهما بالطول ولأجل هذا وقع الاعتبار في هذا الباب على قوس الانعطاط بمقتضى التجربة في كل موضع، وقد عني بطليموس ومن تقدمه بمعرفة مقدار الانعطاط فوجدوه للكواكب المرتبة في العظم الأول خمسي برج وللمرتبة في العظم الثاني نصف برج وما يتبها لهم للأقدار الباقية يحصل مثله حتى قال بطليموس في كتابه في مطالع الكواكب الثابتة والأثواء ما أحكى أن الكواكب التي سماها القدماء خفية مثل كواكب السهم والذئبين والثريا وأنا لم نتعرض لها لأن ظهورها أول ما يظهر عسر التمييز ولم يستعملها القدماء بالرصد ولكن بالتخمين

فيجب أن يضاف ظهورها إلى ظهور ما تقاربها من المضيئة الطالعة وتنتزح
والمقداران الموجودان للعظمين المذكورين وهما عند كون الكوكب على دائرة
انحطاط الشمس حين يعلو السائر فليسرع رؤيته، وأما إذا تنحى الكوكب وقت
الرؤية عن تلك الدائرة ولم يكن طلوعه على تقاطعها مع الأفق فإن المقدار من
انحطاطه يتنجم من حاله لتنحى الكوكب عن الموضع المقص الذي كان يخفيه أي
المظلم الذي يديه وبطليموس أسس لنقصان هذا الانحطاط أساساً لا بد من اللياذ
بحكايته، ذكر أن من تقدمه لم يميزوا بين مقدار انحطاط الكوكب لأول ظهوره
بالصباح وبين مقدار الآخر ظهوره بالمساء من المشرق ولم يفتنوا لما فطن له من
الفرق بينهما على ظهور ذلك بشهادة الحس له ولما يقضي الحال كمعاده في
الاستقصاء وجد أحدهما ضعف الآخر، ومعلوم إذا مثلنا بكوكب من القدر الأول
إن قوس انحطاطه في المغرب إذا كانت اثني عشر جزءاً وهو على طرف الرؤية
الضيقة وعلى شفا الخفاء أعني تضيقهما أن قوس الانحطاط مهما قصرت عن هذا
المقدار بطلت الرؤية وإذا زادت عليه فسدت الرؤية وخرجت عن تنبؤ الحال
وتدقيق الحساب وإتاعاب البصر في طلبه فإذا منى كان بعد الكوكب عن الشمس
أكثر كانت رؤيته أسهل لتباعده عن ضياء الشمس المختلف فوق الأفق واقترابه من
السواد المستدير المنبعث في أول الليل من جانب المشرق حتى إذا صار البعد
نصف دور كان الكوكب في وسط ذلك الظلام نصار انحطاط الشمس وتنتزح لأول
الرؤية على أصغر مقاديره وقد قلنا إن بطليموس وجده بالاستقصاء على نصف ما
كان عليه عند آخر الرؤية في المغرب وهو إذن للكواكب التي في العظم الأول ستة
أجزاء وللتي في الثاني سبعة أجزاء ونصف جزء شبيه كما ذكرنا استحكام الظلام
حولوا وازدياده واقترابه من الناظر وجمعه البصر خلاف الشفق في تفرقه البصر
ببياضه وضياؤه، ثم إنه أجرى نقصانات الانحطاط مناسبة لهذا الأساس وهو أنه
صير قدر نقصان الانحطاط عن المقدار المروض أولاً كمقدار بعد الكوكب من
الشمس من نصف الدور فتجاوز حيث لا عمود الضياء الكائن على دائرة الارتفاع إلى
الكوكب المحتجى عنه في أول الظهور والاختفاء وجعل نسبة نقصان الانحطاط إلى
فضل ما بين مقداريه في طلوعه للصباح والمساوي كنسبة بعد الكوكب في الأفق
عن تقاطع دائرة الضياء معه إلى مائة وثمانين.

وليكن: ا ب ج د، فلك نصف النهار و: ب د، الأفق على قطب: ا، و:
ز ح ج، نصف فلك البروج والشمس على نقطة: ط، منه ونخرج من: ز ح ج،
سمت الرأس دائرة: ا ط، عظيمة فيكون: ط، منها انحطاط الشمس فمهما كان
كوكب من العظم الأول على نقطة: ه، ثم كان: ط، خمسي برج كان في أول

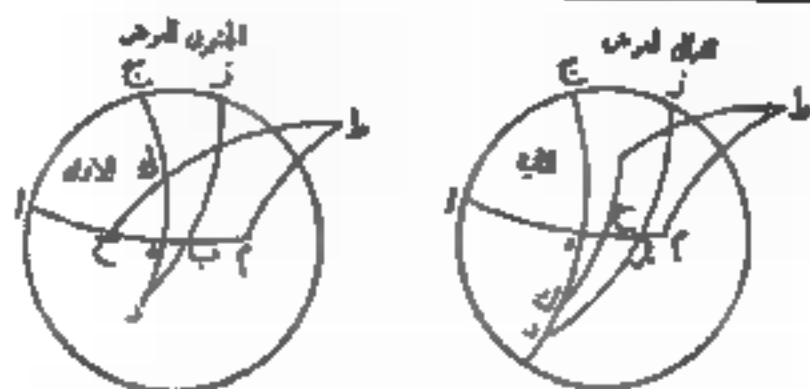
طلوعه أو آخر ظهوره لأنهما فرض أفق: ب هـ د، فإن كان الكوكب من العظم الثاني وكان: هـ ط، نصف برج كان أيضاً على أحد الحدين المذكورين ومعلوم أن: ح، من فلك البروج هي درجة طلوعه و: ز، درجة وسط السماء لوقتئذ و: ز ب، ارتفاع نصف نهارها في البلد وهذه كلها معلومة لأن الكوكب معلوم الموضع في الطول والعرض ونسبة جيب: ز ح، ما بين وسط السماء وبين الطالع بدرج السواء إلى جيب: ز ب، ارتفاع درجة وسط السماء كنسبة جيب زاوية: ب، القائمة إلى



جيب زاوية: ح، تمام عرض إقليم الرؤية ونسبة جيب: ح ط، إلى جيب: ط هـ، المفروض كنسبة جيب زاوية: هـ، القائمة إلى جيب زاوية: ح، أيضاً فنسبة جيب: ح ز، إلى جيب: د ب، كنسبة جيب: ح ط، إلى جيب: ط هـ، الانحطاط فقس: ح ط، معلومة وهي التي إذا زدناها على درجة طلوع الكوكب في البلد انتهينا إلى درجة: ط، التي إذا حللتها

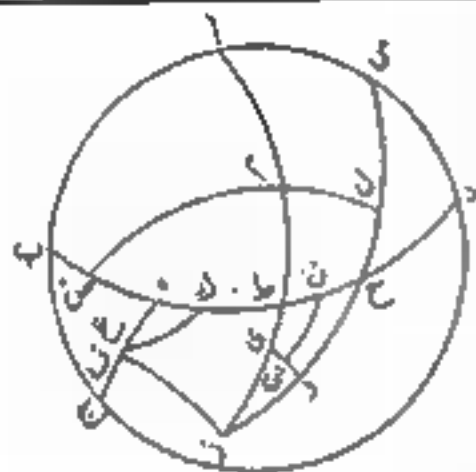
الشمس كان ذلك أول تشرق الكوكب ومروره من تحت الشعاع أو أن نقصانها من درجة حروريه انتهينا إلى الدرجة التي إذا بلغت الشمس كان ذلك آخر تقرب الكوكب واستاره بالشعاع وذلك ما أردناه.

فإن لم يتفق الكوكب على: ا هـ ط، المارة على وسط الضياء وكان وقت تشريقه الصباحي أو تغربه المسائي على نقطة: ك، من الأفق نقص مقدار انحطاط: هـ ط، بحسب تباعد كوكب: هـ، من عمود الضياء المخصوص بدائرة: ا هـ ط، وليكن: م، منتصف: هـ ط، فعلى ما حكينا عن بطليموس أن: م، هو مقدار نقصان الانحطاط وقت الطلوع المسائي من المشرق من قدر الانحطاط للتشرق الصباحي ولأن الكوكب يستوفي في نصف دور فإن نصفه وليكن: هـ ل، يستوفي في ربع دور ونقرر: هـ س، من الأفق ربع دائرة ونخرج قوس: س ل، عظمي وتفصل: س ف، مساوياً ل: هـ ك، الذي هو بعد الكوكب في الأفق عن دائرة وسط الضياء وندير على قطب: س، ويبعد: ف من، مدار: ف ع، وعلى قطب: ا، ويبعد: ا ع، مدار: ع ص، فيكون: ص ط، مقدار الانحطاط المصحح لطلوع كوكب: ك، ومتى عرف أقيم: ط هـ، بمقداره عدداً واستخرج: ط ح، بذلك المقدار كما تقدم أولاً ثم زيد: ط ح، على درجة طلوع الكوكب في البلد أو نقص من الدرجة التي تخرب معه انتهى إلى الدرجة التي إذا بلغت الشمس برز كوكب: ك، من شعاعها أو دخله فقد وضع الطريق إلى معرفة أوقات ظهور الكواكب الثابتة التي في العظم الأول والثاني واختفائها ولو تمهر إلى مثله في سائر



فنعود الآن إلى ما يمكن في التفرير والتشريق من قضية التحقيق وليكن: أ
ب ج د، فلك نصف النهار و: ب د، الأفق على قطب: س، و: ج، ربع
معدل النهار و: ا ط ز، من فلك البروج وقت طلوع كوكب: ك، من الأفق وميل
مجراه: ك ح، فتكون درجة طلوعه و: ط د، سعة مشرق الدرجة ونخرج دائرة:
س ح ز، من دوائر الارتفاع على أن يكون انحطاط: ح ز، خمسي برج إن كان
كوكب: ك، من العظم الأول أو نصف برج إن كان من العظم الثاني وهو
الانحطاط المطلق عند كون الكوكب والشمس معاً على دائرة واحدة من دوائر
الانحطاط ولكن كوكب: ك، ليس كذلك فيحتاج أولاً إلى معرفة ما بين: ط،
درجة الطلوع وبين: ز، التقاطع المذكور ونسبة جيب: ز، إلى جيب: ز ح،
الانحطاط المطلق كنسبة جيب: ط ا، بعد ما بين درجة وسط السماء.

فإذا حصل درجات: ط ز سواء كانت درجة: ز، التي إذا كانت الشمس
فيها طلع كوكب: ك، ونحتاج إلى تصحيح هذه الدرجات سواء فلنخرج: ز ف،
من دائرة عظيمة تقاطع: ج، على مثل زاوية: ج د فيكون: ف د، فضل ما بين
المطالعين أعني مطالعي درجتي: ز، في البلد وندير على قطب: ز، وببعد
قبل المربع ربع دائرة: ل م س، فتكون نسبة جيب: ل ح، تمام: ز ح،
الانحطاط المطلق إلى جيب: م ط، تمام: ز، الدرج سواء كنسبة جيب: ح
س، الربع إلى جيب: ط س، تمام: ط ح، بعد درجة الطلوع من دائرة
الانحطاط المطلق ومجموع: ط ح، إلى سعة مشرق درجة الطلوع هو: ح د، سعة
مشرق الانحطاط المطلق ونسبة جيب: د ك، سعة مشرق الكوكب إلى جيب: ك
ح، بعده من معدل النهار كنسبة جيب: د د، الربع إلى جيب: د ح، تمام عرض
البلد والفضل بين: ح، د، ك، أعني: ح ك، معلوم ولأن قوس: ز ح، ترجع كما
قدمنا في نصف الدور إلى نصفها فإن نقصناها فيما قصر عن نصف الدور على قدر
البعد أعني بهذا النقصان فضل ما بين الانحطاط المطلق وبين الانحطاط المعدل
فهذا نسبة نصف الدور إلى نصف قوس: ز ح، كنسبة قوس: ح ك، التي حصتها



من النقصان وليكن: ز و، فقوس: ح و، هي المساوية للانحطاط المعمول ولتخط مقنطرها و ي، ونزل قوس: ي ز، عموداً على الأفق فتكون مساوية لـ: ح و، ونسبة جيبها إلى جيب: ي ط، المطلوب كنسبة جيب: ا ب، إلى جيب: ا ط، ومتى حصلت قوس: ا ط، معلومة زيدت على درجة طلوع الكوكب فيكون المنتهى هو درجة الشمس لوقت نشربه وكذلك إذا نقصت من درجة انتهى إلى درجة الشمس لوقت تغريبه.

حسابه المجرد

نضرب جيب ما بين درجة وسط السماء وبين درجة الطالع وقت طلوع الكوكب في جيب انحطاطه المطلق المفروض لعظمه ونقسم المبلغ على جيب ارتفاع نصف نهار درجة وسط السماء فيخرج جيب نقسم جيب تمام قوسه على جيب تمام الانحطاط المطلق فيخرج جيب نقوسه ونلقبها من تسمين ونحفظ البقية فإن كانت سعة مشرق درجة طلوع الكوكب شمالية جمعناها بالبقية المحفوظة وإن كانت جنوبية أخذنا الفضل بينهما فيكون بعد دائرة الانحطاط من خط الاعتدال ونقسم جيب بعد الكوكب عن معدل النهار على جيب تمام عرض البلد فنخرج جيب سعة مشرق الكوكب وتأخذ فضل ما بينهما وبين بعد دائرة الانحطاط من خط الاعتدال إن كان في جهة واحدة ونجمعهما إن كانا في جهتين ونضرب جيب الحاصل من ذلك في نصف الانحطاط المطلق ونقسم ما اجتمع على مائة وثمانين جزءاً فيخرج جيب نقوسه ونقصها من الانحطاط المطلق فيبقى الانحطاط المعمول ونضرب جيبه في جيب ما بين درجة وسط السماء وبين درجة الطلوع ونقسم المبلغ على جيب ارتفاع نصف نهار درجة وسط السماء فيخرج جيب نقوسه فإن زدنا هذه القوس على درجة طلوع الكوكب انتهينا إلى درجة الشمس لوقت نشربه وإن نقصنا هذه القوس من درجة غرويه انتهينا إلى درجة الشمس لوقت تغريبه، وقد كان هذا الباب كما ذكر جالينوس حاكياً عن أبيه يعز وجوده من جهة الإجلال كما عز الآن جهة الاسطرال.

في منازل القمر وكواكبها عند العرب والهند

أما الهند فإنهم لما وجدوا هودة القمر في فلك البروج كائنة في سبعة وعشرين يوماً وثلاث يوم بالتقريب أسقطوا الكسر لقصوره عن النصف وقسموا فلك البروج على سبعة وعشرين فخرج لكل واحد ثلاث عشرة درجة وثلاث وهو مقدار المنزل الواحد المسمى بلغتهم بكشتر ويستعملونه بالدقائق ثمان مائة وإذا المنازل قطع من المنطقة لهناء البروج فإنها متساوية كتساويها وأكثر مقاصد الهند فيها استعمال الأوضاع الإحكامية على مثال ما يستعمل في البروج، وأما العرب فإن مقصودهم فيها معرفة أحوال السنة وفصولها وما تحدث فيها من التغاير التي تكاد تلزم ونظاماً غير مختلف إلا بالقلّة والكثرة أو الضعف والشدة أو الجودة والرداءة ولم يطابق سنيهم سنة الشمس حتى تنوطوا ذلك بشهورهم ولم يكن لهم في الحساب يد يرجعون بها إلى معرفة مواضع الشمس فضبطوا الدور بالقمر مستقصى غير مستقص وذلك أنهم أخذوا الشهر ثلاثين يوماً كالعادة العامة وقد تقرر أن المنزل هو المسافة التي يقطعها القمر في اليوم وأن رؤيته في كل واحدة من جانبي المشرق والمغرب يكون على بعد من الشمس مسارباً لها فأسقطوا من أيام الشهر يومي السرور ليقي ما بين أول ظهور الهلال عشية وبين آخر ظهوره غداة ثمانية وعشرين يوماً وإذا قسم الدور عليها أصاب المنزل اثني عشرة درجة وستة أسباعها وهو أبعد عن وسط مسير القمر ليوم مما استعمله الهند لكنهم في الاستعمال عادوا إلى ما تقارب الحق حين أعطوا كل منزل في الطلوع ثلاث عشر يوماً فاجتمع للمنزل ثلاث مائة وأربع وستون يوماً وخصوا واحداً منها بأربعة عشر يوماً وكملت به أيام السنة وإذا كانوا استعملوا فيها النظر دون الحساب فإنهم جعلوا للمنزل علامات مبصرة هي الكواكب التي يلغها القمر كل ليلة ولذلك لم يعدوا فيها الكواكب التي حول المنطقة وكانوا في ذلك أشد رأياً من الهند حين أرادوا مثله فزالوا في الاعتبار عن فلك الكواكب واعتملوا الأعظم والأشهر المعادي وإن لم يلغها القمر أو يقاربه، ثم

إن العرب ستوا نشرين الكواكب الموسومة بالمنازل طلوعاً وبه عرفوا الأزمنة ومنهم تفرقوا أحوال السنة وخلدوا معارفهم منها بالأمثال والأشجاع والأشعار ليتداول بالحفظ في القرون فينبوب ذلك عن التداول بالنسخ في الطروس وقد وضعنا في الجداول أسماء المنازل عندهم وبيزائها أعداد كواكبها ومواقعها من الصور المتقدمة حتى إذا عرفت كمية كل كوكب من عدد كواكب الصورة صار عند المعارف معلوم الوضع في الطول والعرض والمظم مما تقدم.

وهذا هو جدول كواكب المنازل على مذهب العرب:

عدد المنازل	المنازل السامية	عدد كواكبها	مواقع كواكب المنازل من صور الثوابت
أ	الشرطين	٢	هما الأول والثاني من صورة الحمل ومع اجتهبها كوكب صفيلى صغير هو الخامس من الصورة
ب	البطين	٣	هي السابع والثامن والحادي عشر من صورة الحمل
ج	الثريا	٦	هي التاسع والعشرون وما بعده إلى آخر كواكب الثور
د	الدبران	٦	هو الرابع عشر من صورة الثور
هـ	الهقمة	٣	هي الأول والثاني والثالث من صورة الجبار
و	الهنة	٣	هي السادس عشر والسابع عشر والثامن عشر من صورة الثورأمين على أفدلهما
ز	الذراع	٢	هما الأول والثاني من صورة الثورأمين
ح	الثرة	٣	هي الأول والرابع والخامس من صورة السرطان وهما الصماران حول المعطف
ط	الطرف	٢	هما الثاني من الخارجة من صورة السرطان مع الثاني من صورة الأسد
ي	الجبهة	٤	هي الخامس والسادس والسابع والثامن من صورة الأسد
يا	الزبرة	٢	هما العشرون والثاني والعشرون من صورة الأسد

عدد المنازل	المنازل السامية	عدد كواكبها	مواقع كواكب المنازل من صور الثوابت
بب	الصرقة	١	هي السابع والعشرون من صورة الأسد
بج	العواء	٥	هي الخامس والسادس والسابع والعاشر والثالث عشر من صورة المظراء
بد	السماك	١	هو الرابع عشر من صورة المظراء
به	الغفر	٢	هما الثاني والعشرون والثالث والعشرون من صورة المظراء
بو	الزباني	٢	هما الأول والثالث من صورة الميزان
بط	الإكليل	٣	هي الأول والثاني والثالث من صورة العقرب
بج	القلب	١	هو الثامن من صورة العقرب
بط	الشولة	٢	هما العشرون والحادي والعشرون من صورة العقرب
ك	النعلم	٨	هي الأول والثاني والثالث والسادس والثامن والحادي والعشرون والثاني والعشرون والخامس والعشرون من صورة الرامي
كا	المبلدة	١	بقعة خالية من الكواكب تحيط بها كواكب من الرامي
كب	سعد اللابع	٣	الأول والثاني والثالث من صورة الجدي
كج	سعد بلع	٣	السادس والسابع والثامن من صورة الجدي
كد	سعد السمرة	٣	الثامن والعشرون من صورة الجدي والرابع والخامس من صورة ساكب الماء
كه	سعد الاخية	٤	التاسع والعاشر والحادي عشر والثاني عشر من صورة ساكب الماء
كو	فرغ المقطم	٢	الثالث والرابع من صورة الفرس الأعظم المجنح
كز	فرغ المؤخر	٢	الأول والثاني من صورة الفرس الأعظم المجنح
كح	بطن الحوت	١	الثاني عشر من صورة المرأة المسلسلة

وأما الهند فإنهم لما عادوا إلى الكواكب الثابتة لرسم المنازل وتعليقها بها زادوا فيها بعد الحادي والعشرين منها منزلاً علامة النسر الواقع ومقداره قريب من ثلاث بهت القمر فصارت به أيضاً ثمانية وعشرين ولاختلاف مواقع الكواكب اتسع بعض المنازل وضاق بعض فقدروا لها مقادير غير المتساوية المستعملة في الحساب فمنها ما ساوى بهت القمر فاعتدل ومنها ما نقص عنه فكان مثل نصفه ومنها ما زاد على بهته بنصفه، وسنورده أيضاً في جدول على رأيهم مثل ما أوردناه على رأي العرب وإن افترضت تلك الكواكب إلى مستيقن ومظنون ومجهول لأن ما أثبتوه من أطوالها وعروضها في كتبهم غير محقق ولا مهذب يمكن معه المقايسة بينها وبين ما عندنا منها ولم يحصل على من يعرف الكواكب بالعيان فيشير إليها بالبيان أو يزيح العلة منها بصادق البيان، وقد ظن قوم أنهم قد قسموا المنازل كقسمة العرب إياها على ثمانية وعشرين ثم أسقطوا منها الزباني وليس من ذلك شيء فإن الزباني هو المنزل السادس عشر والذي يلحقونه بها هو عقب الحادي والعشرين فليس بين الاثنين فيها إذاً اتفاق ولا بين القسمين اشتراك ولذلك اضطرت إلى إيراد الأسماء بالهندية في هذا الجدول.

جدول منازل القمر وكواكبها عند الهند.

الإشارة إليها من الصور	تقدير للمسكوت	أعداد كواكبها	أسماء نكشتر	عدد النازل	الإشارة إليها من الصور	تقدير للمسكوت	أعداد كواكبها	أسماء نكشتر	عدد النازل
هو السمك الرابع بقينا	ناقص	١	سروات	ب		محتل	٢	اشوري	١
مجهول	زائد	٢	بشاك	ب		محتل	٣	نهرني	ب
الإكليل مع كوكب فيه أظنه الذي مع الأشمل	محتل	٤	اترد	ب		محتل	٦	كرنكا	ج
قلب المقرب مع النياط وهو السايع والتابع من صورته	ناقص	٣	جبروت	ب		زائد	٥	رومني	د
هو الشوثة: أ، ب، ج، ك	محتل	٢	مول	ب		محتل	٣	مركشبر	د
هو النعام للواردة: و، ح، كا، كب	محتل	٤	بودياشار	ك		ناقص	١	أردر	و
هو النعام للصادرة	زائد	٤	لوتراشار	كا		محتل	٢	لوتريس	ز
النسر الواقع	ناقص	٣	ابيج	د		محتل	١	بوش	ح
النسر للطائر	محتل	٣	اشرم	كب		ناقص	٦	اشلش	ط

الإشارة إليها من الصور	تقدير المسافات	أعداد كواكبها	أسماء نكسر	عدد النوازل	الإشارة إليها من الصور	تقدير المسافات	أعداد كواكبها	أسماء نكسر	عدد النوازل
مجهول ويظن بالأهلب أنه الدافين	معتدل	٥	معتدل	كج	الجهة مع كوكبين غيرها	معتدل	٦	مكا	ي
مجهول ومظنون به أنه مما على حرقرة ساكب الماء	ناقص	١	شلبش	كد	الزيرة	معتدل	٢	بوربايلكتي	با
مجهول	معتدل	٢	بوربايريت	كه	الصفحة مع ثالث الصغيرة	زائد	٢	أوترايلكتي	يب
مجهول ويظن بالأهلب أنه من كواكب القوس المصنوع	زائد	٢	أوترايريت	كو	من كواكب الغراب غير معينة	معتدل	٥	هست	يج
مجهول ومظنون به أنه من كواكب حيط الكستان بين السكبين	معتدل	١	دوتوي	كز	المسالك الأمل	معتدل	١	بجر	٤

في الأنواء والبوارح على منهب العرب

إن العرب مهما حكينا عنهم من تعرفهم الأوقات وفصول السنة بأوضاع الكواكب الثابتة من الشمس نسبوا حوادث الجوز إليها بأظهر تلك الأوضاع للتناظر وهو التشريق الذي هو للكوكب كالمبدأ وسموه طلوعاً له من جهة أنه في الحركة الثانية كالطلوع في الأولى من الأفق المشرق يستوي فيها الظهور من الخفاء الذي هو في أحدهما بالأرض وفي الآخر بالشماع ويتشابهان في الشكل بصنوف الأبعاد من المبتدأ أحدهما في اليوم والآخر في السنة.

ومعلوم أن البروج والأقوال هما أظهر الأشكال لأن سائر المواضع حشرة التحديد إلا بالجهل والآلات ولا يسرع المرور عليها سرعته على الأفق وبخاصة أمر التشريق بالتعريب ولأن المنزل إذا أخذ في الطلوع من الأفق أخذ المنزل الخامس عشر منه في المغييب عن الأفق فلأن منزل التشريق يكون السابع والعشرين من منزل الشمس لأنها تسر الذي فيه ومنزلين حوله من جنبه والمنزل الأقل وقت التشريق يكون السابع عشر منه، وإذا سمي الظاهر بالتشريق طالعاً فإن الأقل سمي ساقطاً ولقب بالرقيب كأنه يرقب الطالع ليسقط بطلوعه ولكنهم انصرفوا عن هذا القياس وجعلوا الساقط خامس عشر الطالع بالتشريق قياساً على نظير الطالع من الأفق لاجتماع الطلوعين فيه وهذا المعنى طلوع المنازل وسقوطها، ثم إن حوادث الجو نوعان، مائية وهوائية أعني بالمائية الأمطار وبالهوائية الرياح والسنة بالحر والبرد متقسمة باليبس والرطوبة فيهما متطبعة لكن الحر الصادق موجود في النار واليبس به مقترن فيها والماء ضددهما فالرطوبة مع برده فلهذه القاعدة كان الخريف والشتاء زمان الأمطار والربيع والصيف زمان الرياح ثم سموا الرياح بوارح لمجيئها من شمال باب الكعبة وكل آيب من اليمام نحو اليمين فإنه من صناعة الزجر والصياغة بارح غير مرضي كذلك تلك الرياح وإن كانت شمائل فإنها حينئذٍ هناك مستخدمة لم يبق معها من صفات الشمال غير تبريد الماء بالليالي

فكبروها وسموها بالبرج ونسبوها إلى المنازل الطالعة بالتشريق لأن الطالع يأخذ من جانب المشرق نحو يمين المستقبل إياه وذلك من لدن طلوع الثريا إلى طلوع الصرفة فيقولون بارح الثريا وبارح الدبران عند طلوعهما وكذلك إلى آخرها، وأما الأمطار فسموها أنواء لأنها منسوبة إلى المنازل وقد شبهوا انبعاث الطالع منها من تحت الشعاع بالتهوض مع التكاؤد بالثقل.

ولما فصلوا الأمر بين الرياح والأمطار وكانوا نسبوا البوارح إلى الطلوع نسبوا الأمطار إلى السقوط وسموها ما بعد الصرفة بأنواء النظائر الرقباء فقالوا عند طلوع الحوا نوء الدلو إلى القمغ المؤخر وعند طلوع السماك نوء الرشا، أي بطن الحوت إلى آخرها وهو البطين فقالوا عند طلوعه نوء الزباني ولهذا رأى قوم في النوء أنه نفس سقوط الرقيب من دون طلوع نظيره وقد كان استشهد أولئك في نهوض الطالع بقول الله تعالى: ﴿وَمَا يَلْتَمِذُ يَنْ الْكَوْنُ مَا يَنْ مَفَاضَهُ تَنْوًا بِالتَّسْبِيحَةِ أَزَلِ الْقُرْآنِ﴾ [القمر: ٧٦] وأن ناء ينوء من الاستقلال مع الاستئفال فاستشهد به هؤلاء على السقوط وأن ثقل المفاتيح لتكاؤد أن يسقط بالعصبة القوية على حملها، إماما تميز ما بين الأمرين من جهة المعنى دون الألفاظ الاصطلاحية فمسر لأن نسبة الحوادث إلى أحد أمرين متماثلين لا يسبق أحدهما الآخر في الكون ولا يزالان معاً دون نسبته إلى الآخر غير متأت إلا بأدلة واضحة وإليه راجعة وخاصة إذا كان أظهر أسباب ذلك الحوادث غيرهما فالأحوال الطبيعية الدائرة في السنة منصرفه إلى انتقال الشمس في المنازل وطلوعها وسقوط النظائر أدلة على ذلك الانتقال ولا حير في التزام أحد الرأيين إذا كانت الصورة كذلك.

وأما تلك الحوادث من أنواء وبوارح فقد اختلفوا فيها فمنهم من نسب جميع ما يكون في الثلاثة عشر يوماً التي لطلوع المنزل كله إليه، ومنهم من نسب إليه ما يكون في أوله فقط بسبب الانتقال، ومنهم من وقت لكل واحد من المنازل أياماً معدودة لنوء وآخر محدودة لبارحة ومتى ما انقضت المدة المضروبة عند كل واحد منهم خالية عما نسب إلى المنزل قالوا خوى خيأ، فمعلوم مما ذكرنا أن مقصدهم فيه تنقل الشمس في المنازل التي انقسمت بها منطقة البروج وعليه بنيت الحسابات في تعرف أوقات طلوعها كقولهم خذ الأيام الماضية من أول أيلول إلى يومك وألقها ثلاثة عشر فإن لم يبق شيء واتفق ذلك وقت اجتماع أو استقبال أو أحد تربيعة النيران تغير الهواء بحسب فصله من السنة والعادة الجارية في تلك البلدة وهذا على أن

الاعتدال الخريفي لثلاثة عشر يوماً من أيلول فتكون طلوع الصرقة في أوله والحساب من عنده بالسواء، وأمر أبو معشر فيه بزيادة يومين لما حقق في أمر الاعتدال ودقق ولما كان طلوع المنزل وقت تغير في الجو أضيف إليه رأي المنجمين من جهة اشكال القمر في إبعاده من الشمس فإن أوقات السرار والبدور وانحصاف جرمه بالنور هي أوقات التخابير فإذا تضافر الرأيان وتعاون الدليلان لم تكف الدلالة تحقق.

وأما طلوع الكواكب وقد مر من عمله ما يكفي علو كان مقصوداً بالتحقيق لاختلفت فيه أيام المنازل من جهة أن كواكبها ليست موضوعة على حق حدودها بالسواء ولهذا أورد برهمكوبت فيها على مذهب قومه ما حكيناه عنه في نقاصر بعض المنازل وتطاول بعضها وبقاء بعض على مقداره المعتدل، ومن جهة اختلاف تلك الكواكب في إعظامها فإن رؤيتها لذلك إذا اختلفت لم تتساو الأيام بين الطلوعين وإن كانت كواكب المنازل على حواشيها ثم لم تثبت تلك الأيام على الأعداد المفروضة في جميع البقاع المختلفة العروض بل وفي البقعة الواحدة على مرور الأزمنة ولكن القوم على وجه التقريب قالوا إن طلوع الشرطين في سنة ألف وثلثمائة وثلثين للإسكندر لثاني والعشرين من نيسان ثم يتأخر في كل سنة وستين عاماً يوماً بعده من المنازل يتفاضل ثلاثة عشر يوماً حتى إذا طلع السماك أخذ منه إلى طلوع الغفر أربعة عشر يوماً ذلك لما ذكرناه من انجبار الكسور التي مع الأيام الصحاح واستتمام السنة.

وهب أن طلوع الشرطين قد صحح لوقت مفروض وأنه يتحول من يوم إلى يوم بانتقال كواكبه من درجة إلى درجة فإن ما بعده إذا سبق على نظام التساري لا ينساق وقد اشتمل هذا الجدول على ما تقدم وصفه من أمور المنازل وكواكبها.

عدد الأنواء والبولج									
المنزل	بولج المنازل وأنواء الرقيا	الأنواء	البولج	طلوعها في شهور السريانيين	وفي كم يوم منها	مقرطها في شهور السريانيين	وفي كم يوم منها	طلوع كواكبها سنة ألف وثلاثمائة وثلاثين للإسكندر	وفي كم يوم منها
الزهرة	بولج الزهرة	ج	ج	أبر	ث	شباط	د	أبر	ج
الصرقة	بولج الصرقة	ج	ج	أيلول	ا	شباط	د	أيلول	ج
السماء	نوء الدلو	د	ا	أيلول	د	أذار	د	أيلول	د
السمك	نوء الرشا	ا	ا	أيلول	كز	أذار	ك	تشرين الأول	ط
الفقر	نوء الشريطين	ا	ب	تشرين الأول	ي	نيسان	ي	تشرين الأول	كب
الزيتاني	نوء البطين	ج	ا	تشرين الأول	جج	نيسان	جج	تشرين الأول	د
الإكليل	نوء الثريا	ز	ج	تشرين الآخر	و	أيار	و	تشرين الآخر	بذ
القلب	نوء العبران	ا	ا	تشرين الآخر	ج	أيار	ط	تشرين الآخر	ل
الشولة	نوء الهففة	ب	ا	كانون الأول	ا	حزيران	ا	كانون الأول	جج
النعائم	نوء الهففة	ج	ا	كانون الأول	د	حزيران	د	كانون الأول	كو

عدد الأتواء والبولرج

المنازل	بوارج المنازل وأتواء الرقبا	الأتواء	البولرج	مطلوعها في شهور السريانيين	وفي كم يوم منها	سقوطها في شهور السريانيين	وفي كم يوم منها	مطلوع كواكبها لسنة ألف وثلاثمائة وثلاثين للإسكندر	وفي كم يوم منها
البلدة	نوء الدراج	١	١	كانون الأول	كد	شهران	١	كانون الثاني	ج
سعد الذابح	نوء النزة	١	١	كانون الآخر	ط	شهر	١	كانون الثاني	كا
سعد بلع	نوء الطرف	و	١	كانون الآخر	كب	شهر	ج	شباط	ج
سعد السمود	نوء الجبهة	ز	١	شباط	د	شهر	١	شباط	ز
سعد الأخبية	نوء الزيرة	ج	١	شباط	بز	شهر	ط	آذار	١
الفرع للمقدم	نوء الصرقة	ج	ج	آذار	ب	أيلول	١	آذار	ب
الفرع للآخر	نوء الهواء	١	ج	آذار	١	أيلول	ب	آذار	ب
بطن السموت	نوء السماك	١	١	آذار	كح	أيلول	كد	نيسان	يا

وفي البوارح الحارة ذوات المعجاج العاصفة أوقات يشتد فيه الكرب فتسمى وعكات من احتدام الجو بالحرق وتسمى وغرات من اجتراع الفيض وهي سبع ينسب بعضها إلى بعض المنازل وبعضها إلى كوكب غيرها فوغرة الثريا في بارحها والثانية أشد من الأولى في بارح الدبران والثالثة وغرة المجوزاء في بارح الهنعة والرابع وغرة الشعرى ذات السمائم في بارح الذراع والخامسة وغرة المنرة في بارح النثرة والسادسة في بارح الجبهة والسابعة الأخيرة وغرة المسلك في بارحها، ولهذا قالوا إذا طلع السماك ذهب المعكك وقل على الماء الملكك وكانك بالفرقد أنك.

وأما الوفدة فهي سهيل وإن كانت حدة الحر يتكسر لظلمته وينقطع صور السهايم ويطلب البوارح فإن للحر وقتئذ كرة يسمى وقلة سهيل وتسمى أيامها معتدلاته معجمة اللال لنسبة الناس ذلك إلى سهيل وعذلهم إياه بإيذاته إياهم فقد الكسافي في اليوم المعتدل أنه أشد ما يكون من الحر أو البرد ويجوز أن يجتمع أمرهما في تلك الأيام حتى يكون النهار حاراً مع برودة ليله فلذلك من ذاب ذلك الزمان وهو أحد الأسباب المتكررة للأمراض في فصل الخريف للثغرات بين النهار والليل في الحر والبرد الذي لا يكون مثله في الربيع وكما أن في الزمان الحر تحتاج الوغرات كذلك في زمان البرد تحتاج عقارب الشتاء وهي خمس أولها المحدجة عند الهلال الكائن بعد طلوع قلب العقرب والثانية الهراوة عند نزول القمر الإكليل في الشهر الآخر من شهر العقرب الأولى والثالثة الصغير أو قبل الجشوم وتعرف بعقرب البرد في الهلال الكائن في نوء سعد الفايح، وقبل عند نزول القمر الإكليل في الشهر الثالث، والرابعة عقرب الحيران لكثرة نتائج الإبل فيه فبعضهم يجعله في نوء الفرج المتقدم عند مقارنة القمر الثريا لما يفارب خمساً من الشهر وبعضهم يجعله عند نزول للقمر الإكليل في الثلث الأخير من الشهر الرابع، وأخبرتها الخامسة عند مقارنة القمر الثريا في نوء الرشاء لثلاث من الشهر، وقالوا إن فيها سادسه يسمى عقرب الرياح يهلك الثمار ولم يذكروا لها وقتاً أو لا محالة أنها واقعة في الذرة فلذلك لم تدخل فيما له نظام، بل قد قيل إن لم ينزل القمر الإكليل في الثلث الأخير من الشهر كان دليلاً على انقراض عقارب الشتاء بأسرها وكما أن للحكوة وفي وقدة سهيل كذلك البرد في آخر زمانه كرة بعد الجمرات الثلاث يسمى أيامها أيام القروود ويعرف بالمعجوز لأن أصحاب السير والأخبار رؤوا فيها أنها الأيام النحسات التي فيها أهلك عاد بالصرصر العقيم وأن المعجوز عبرت بعلمهم توقيتهم.

وأما أصحاب اللغة فإنهم حملوه على كونها في أواخر الشتاء فإن حجز كل

شيء هو آخره والجمرات المذكور أوقاتها فيما تقدم أيام هي لتجتمع الحر ومنازلته
البرد كالجارين في الأمراض العادة شهوها بقبائل ثلاث في العرب أشداء مجتمعين
وماخذها من الأنواء، فقد ذكر محمد بن كنانة الأسدي أن بها خروج الشتاء
وأرلاها من جبهة الأسد ووسطها لبطنه الأخيرة الكبرى للصرفة، وقيل أيضاً إن
الأولى للجبهة يندأ بها الإقليم الأول والثاني والثانية للمصدر وهو الزبرة يندأ بها
الإقليم الثالث والرابع والثالثة للفتب وهو الصرفة يندأ بها باقي الأقاليم، ولأن
انسلاخ الشتاء في البقاع مختلف لوقت ذهب كل واحد من أهلها في الجمرات
وأوقاتها والأيام التي بينها إلى خير ما ذهب إليه الآخر ولكن المجتمع عليه عند
مستعملها هو ما كنا أثبتناه فأما أقسام السنة فالمشهور منها عند ذوي التحصيل
تربيعها بحسب أرباع فلك البروج وهي الربيع من عند الاستواء الذي يتلوه الزيادة
في النهار والصيف من عند المنقلب الشمالي والخريف من عند الاستواء الذي
يتلوه نقصان النهار والشتاء من عند المنقلب الجنوبي وعلى هذه القسمة الاعتبار
وهي العيار. والذي ورد من العرب فيها مختلف فيه فممنه ما هو مواز للفصول
الأربعة مبتدأ فيه بالربيع مكان الذي نسميه خريفاً لأن الربيع اسم للمطر ومبدأ
الأمطار في البداية من أول الخريف ولذلك سموه ربيعاً، ثم الشتاء الذي نعرفه بهذا
الاسم ثم الصيف الذي نسميه ربيعاً ثم القبط الذي نسميه صيفاً، وقال آخرون إن
أول الأزمنة الرسم وأشاروا فيه إلى الخريف لأنهم ذكروا أن أنواء سبعة هي من
الدلو إلى تمام الهقمة ويتلوه الربيع إلى تمام الصرفة وهذا هو زمان الشتاء باتفاق ثم
الصيف إلى تمام الشولة وما بقي فالزمان المسمى بالحجار خريفاً وعند تميم جميعاً
وما أظن هذه إلا أسماء أمطار الأزمنة فإن كثيراً منهم ممن قصرت معرفته عن
الطلوع والسقوط وسموا الأزمنة بما هو أقرب إليهم وأعرف عندهم من الأمطار
كالوسمى والولى والعهاد والشتاء والصيف والحميم والخريف والربيع وأمثالها
ومنهم كما ذكر قطرب من قسم السنة قسمة أولية إلى شتاء وصيف وقسم كل واحد
منهما بالأمطار إلى ثلاثة أقسام قسمة ثانية فأقسام الشتاء هي الوسمى والشتاء
والربيع وأقسام الصيف هي الصيف والحميم والخريف، وقال النصر بن شميل كل
مطر كائن حول طلوع الصيف فإنه خريف وهذا موافق قول قطرب فإن الحميم هو
مطر القبط الذي أوله طلوع الثريا وآخره طلوع سيل والهند على مثل هذا في
تسديس السنة يبتدئون في أساسها من أحد المنقلبين فيقع الاعتدالان على وسط
السدس والحكاية عن الفشيريين من الأعراب شديدة الاضطراب فإنهم ابتدؤوا في
التعديل بالوسمى وأشاروا إلى الخريف بقولهم إن أنواء الفرغان إلى الثريا ثم

الشئوي ثم الدبران إلى الجبهة والدولاي فصل بعده ثم الصيف وأتواء السماكان وبين السماكين أربعون ليلة فيها الحميم عند طلوع الدبران من نصف شهر إلى ثلثة والخريف ونوءه لتسهيل ثم الصغرى أربعين ليلة وهذا من الفساد بحيث لا مطمع في صلاحه إلا من جهة غير القشيرين، وكلام بقراط في هذا الباب مشابه لذلك فإنه إذا التقط من كتبه حصل منه يقسم السنة بنصفين شمالي وجنوبي يعني بذلك كون الشمس فيهما ثم قسمة الشمالي إلى ربيع أوله الاستواء وصيف أوله طلوع الشربا وزمان فاكهة أوله طلوع العبور من الشعرين وقسمه الجنوبي إلى خريف أوله الاستواء ويحدّه أيضاً بطلوع السماك الراجع وشتاء أوله غروب الشربا، ودلّ كلامه في بعضها على أن أزمان الفاكهة أحد جزئي الصيف وأن النصف الشمالي انقسم بما ذكر إلى شهرين للربيع وأربعة لهما وكان زمان الفاكهة يشتمل على شهرين ولا يزال يتبع الإرادة في هذا الباب بالوضع دون المصنوع أو الطبع فإنه في كتاب السابيع لما سبغ جميع الموجودات وضع لتسبيح أزمنة السنة بين فصلي الشتاء والربيع زمان الخرس وبين القيظ والخريف زمان الفاكهة وبين الخريف والشتاء زمان الزرع حتى صارت سبعة وترك ما بين الربيع والصيف عطلاً.

فأما أسماء الكواكب ومصورها عند العرب وغيرهم فعلى طرق غير مشابهة لما نحن فيه فلذلك وجب الاغراض عنها في هذا الموضع.

فلنختمه بحمد الله ومنه

تمت المقالة التاسعة من القانون المسعودي

والحمد لله رب العالمين والصلاة على نبيه محمد

وآله أجمعين.

المقالة المباشرة
من
القانون السعودي

أمر الكواكب المنحجرة بملاصقة الشيرين أليس من جهة الشمال اسم الميارة على جميعها لولا أن وجدانية كرة الكواكب الثابتة وبساطة حركتها ومجانسة الشمس بالدلالة على منطقة فلك البروج ألفتها إلى جانبها بعد انضمام القمر إلى الشمس وتفريقه بينهما فإنه تلوها بالطبع وودفها، وإذا قد فرغنا من ذكر أحوال الكواكب الثابتة فإننا نقبل على أمور الكواكب الخمسة المنحجرة ونذكر أحوالها وحركاتها ومواضعها في الطول والعرض.

في اقتصاص أحوال الكواكب الخمسة وحركاتها وألقاب أفلاكها

إن حركة هذه الكواكب تتركب من نوعين: أحدهما: الحركة التي فيما بين جهتي المشرق والمغرب باستقامة إلى توالي البروج نحو المشرق مرة وبالرجوع إلى خلاف تواليها نحو الغرب أخرى.

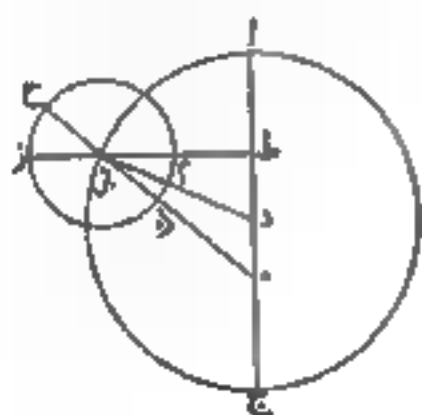
والنوع الثاني: الحركة التي فيما بين الشمال والجنوب متزايداً فيهما بالعرض مرة ومتناقصاً به أخرى موصوفاً بالصعود فيهما والتهبوط والمالات العارضة في كل واحد من هذين النوعين ينقسم إلى صنفين أحدهما مضاف إلى فلك البروج كأنه لازم لمواضع منه عائد فيها بالعرض والصنف الثاني مضاف إلى الشمس بحسب الأبعاد عنها واختلاف الصنف الأول من جهة فلك أوج لخروج مركزه عن مركز العالم واختلاف الصنف الثاني من جهة فلك تدوير على مناسبة ثابتة بين الحركات فيه ومن حركات الشمس الوسطى التي بها نظام الأدوار فإن من أبدى القدرة سبحانه بإبداعها واختراعها أظهر يقال المحكمة في سيرها وحركاتها حتى استمرت موافاة الكواكب الخمسة ذرى أفلاك تدويرها وأسافلها مع كون موضع الشمس الأوسط معها على خط مستقيم أما في ذرى أفلاك التدوير فلم يوافقها أحدها إلا والشمس معه من مركز العالم في جنب واحدة وسميت هذه المقارنة للكواكب احتراقاً على طريق التشبيه لكونه في وسط مدة الاختفاء وصميمها وإقامة الشمس مقام النار في إحراقها كل ما قاربها، وأما في سفلى التدوير فلم يوافقها أحدهما إلا في وسط مدة الرجوع وتفصل فيه حال العلوية الثلاثة التي هي زحل والمشتري والمريخ عن السفليين الباقيين أعني الزهرة وعطارد فأما العلوية فكان وسط رجوعها في مقابلة موضع الشمس الأوسط والأرض فيما بينها وبينها، وبطليموس يسمي ذلك الوقت فيها الأحوال المسملة أطراف الليل لأن طلوعها حيث لا يكون مع غروب الشمس وغروبها مع طلوعها وهما طرفا الليل، وأما السفليان فإنهما لا يبعدان عن الشمس بحيث يتوسط الأرض بينهما وبينها وإنما يكونان في سفلى التدوير محترقين كاحتراقهما في الدروة لأن مركزي تدويرهما لا يزولان عن مسامطة

الشمس كأنهما مقارنان إياها والاختلافات المعارضة للكواكب في صنفى النوع الأول مختلفة في الوجود وأن يتأتى لأحد من مزاولتها إلا بعد تمييز أحدهما من الآخر واستعماله مفرداً ثم تركيبه بعد ذلك وهو وكذا البشر وغاية جهده الذي سبق لبطليموس إليه ممن أحاط علماً بأعماله استيقن احتقاق التوفيق والمعونة الإلهية إياه والباقي نستند في المحكاة بالإيضاح مع الروجاسة بعد أن نقول في العلوية والسفلية من الكواكب أنا نتبع في هذا التلقيب اتفاق الأسماء عليه وفق اتفاقهم على أيام الأسبوع فكلهم وسطوا الشمس بين الجنسين حتى استحقا ذلك اللقب من أجلها وسيأتي لتحقيقه ذكر في موضعه.

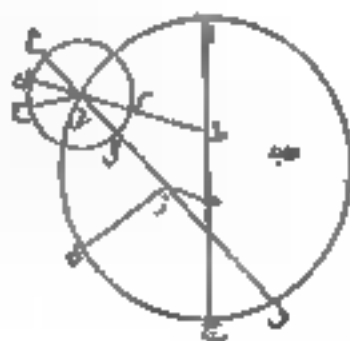
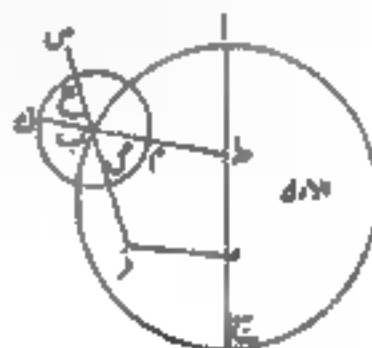
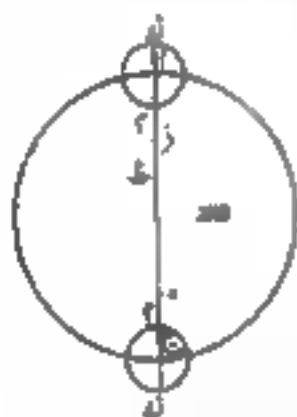
وأما الآن فنقول إن هذه الكواكب سوى عطارد اشتركت في الصورة التي أوجبت حركاتها لم يختلف فيها إلا بحكمة المقادير فقط، وقد قيل في فن خارج عن هذه الصناعة إن الكواكب الثوابت بأجمعها اختصت بكرة واحدة لأن اتحاد حركاتها واستغنائها عن طرائق كثيرة وأفلاك وأن كل واحد من السيارة اختص بكرة على حدة لانتان حركاتها الموجبة كثرة أفلاكها، ثم أضيف إلى ذلك قول آخر لم يطرد إطراد الأول: وهو أن الحركات بحسب الأجرام لما كان من الكواكب أصغر جرمًا كانت حركاته أكثر تركيباً وما كان أعظم جرمًا كانت حركاته أبسط وأقل نالفاً فاطردت هذه القضية في النيرين وعطارد والمشتري وزحل وانتقضت في الزهرة والمريخ لأنها جزء من نيف وثمانين جزءاً منه.

وأفلاكهما مع ذلك متشابهة ولأفلاك المشتري وزحل مشابهة وهو أن جرم كل واحد من الأربعة يدور بخاص حركته على محيط فلك تدوير: ز ك م ح، من ذروته إلى جهة التوالي على خلاف القمر فيه وحركته من عند الذروة إلى خلاف التوالي ومركز فلك التدوير وهو: ب، يتحرك على محيط فلك يحمله وليكن هذا الحامل: ا ب ج، على مركز: د، الخارج عن: هـ، مركز فلك البروج بمقدار: هـ

د، ونخرج قطر: ا د هـ ج، فيكون: ا، أوج هذا الفلك الحامل و: ج، حضيفه ونخرج: هـ ك ب ح، فيكون: ح، للذروة الممرية و: ك، سفليها ولكن المسير الأوسط لم يوجد لمركز التدوير على نقطة: ز، حتى كان يحدث عندها في الأزمان المتساوية زوايا متساوية وإنما كان ذلك له عند نقطة: ط، المتباعدة عن: د، على قطر: ا د ج، كبعد مركز: هـ، عن: د، ولما



التي لامتواء المسير في عطارده بتوسط فيما بين: هـ، مركز فلك البروج وبين: ك، مركز الدائرة المعاملة مركز الحامل كما أن مركز الحامل في الكواكب الأربعة بتوسط فيما بين مركز فلك البروج وبين نقطة امتواء المسير، ومعلوم مما حكيناه عن الوجود من خاصية حركات الكواكب مع حركة الشمس إن مركز التدوير في كل واحد من السفليين يساق في الحركة جرم الشمس فلا يتمكن الكوكب من التباعد عن الشمس بأكثر مما يوجب سعة التدوير إلى كل واحدة من الجنبين وأن حركة كل واحد من الثلاثة العلوية على محيط تدويره يساوي بالتشابه مجموع حركتي مركز تدويره وحركة الشمس حتى ينساق بذلك احتراقه في الذروة دائماً ويمكن أن يكون الكوكب من الشمس على جميع الأبعاد المكرية لقصور حركة مركز التدوير عن حركة الشمس حتى تلحقه وتسبقه وتمود إليه، وأن هذه الحركات هي الوسطى وهي التي في الأفلاك وبها النظام دون المقومة المرفوعة فإنها كالعارضه بسبب الرؤية ولهذا إن اتفق أن يكون مركز فلك أوج الشمس وهو: ز، على الخط المار على: هـ، مركز فلك البروج وعلى: ط، نقطة امتواء المسير ثم كان مركز التدوير على: ا، الأوج ا و: ج، الحضيض كان الكوكب على ذروة: ك، محترقاً لوصل الخط الذي يحد موضع الشمس الأوسط إليه وكذلك يكون عند سفلى: م، محترقاً إن كان أحد السفليين ومقابلاً لموضع الشمس الأوسط إن كان من العلوية إلا أن أوج الشمس لم ينفق مع أوج أحد الكواكب.



فليكن على قطر: ا ط ه ج، متتحياً في أحد السفليين ونخرج منه إلى: س،
 جرم الشمس خط: ز ب س، وليكن فلك التدوير على: ب، ونخرج: ط ب ك،
 فيكون: ك، النروة الوسطى ولكن احتراقه ويكونه على خط وسط الشمس على
 نقطتي: ع، ص، ولأحد العلوية يخرج: ب ز، إلى: ف، فلهساواة مجموع
 مسيري الشمس التدوير حركة الخاصة يكون الخط الخارج من مركز التدوير إلى
 جرم الكوكب، وليكن: ب ح، موازياً للخارج من مركز فلك أوج الشمس إلى
 جرمها وليكن: ز ي، والكوكب العلوي يكون على: ع، محترقاً فإذا صار على:
 ص، كانت الشمس بلغت خط: ع ز ف، في خلاف جهة: س، عن: ف، أعني
 نحو: ع ز ف، وذلك مقابلة الكوكب مع الشمس الأوسط في طرفي الليل.

في الطريق الذي وقف به بطليموس منه في الكوكبين السفليين على أحوال أوجيهما وفلكي تدويريهما والحركات فيها وهو ثلاثة فصول

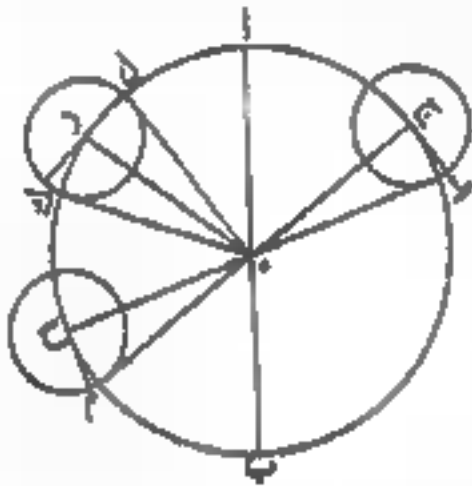
الفصل الأول

في الأوج وانتقاله

أمر الزهرة وعطارد أسهل تعرفاً من أمور العلوية من جهة إمكان الوقوف من فلك تدويرهما على موضع الشمس من جهة أعظم أبعادها عن موضع الشمس الأوسط في كل واحد من الصباح والمساء وانتاع الوقوف على مثله في العلوية.

فلنجد حامل التدوير لأحد هذين الكوكبين على الأرقام المثقمة ونفصل فوسي: أ ج، أ ز، متساويين ونركب على كل واحد من: ج ز، فلك تدوير له ونخرج: ط، هـ، ك، مماسين فلك التدوير في جهة واحدة من قطر: أ ب، المار على الأوج فلان للنوالي هو من: ج، إلى: أ، إلى: ز، فظاهر أن: ط، موضع أعظم أبعاد الكوكب بالصباح عن: ج، موضع الشمس إلا وسط الذي يدوم مسامحة مركز التدوير إياه وإن: ك، كذلك بالساوي ويخرج: هـ ج، هـ ز، ليتساوى مثلاً: ط هـ ج، ك هـ ز، القائمي زاويتي: ط، ك، لتساوي التدويرين وأنه رصد حتى وجد بعد موضع الكوكب في أحد أعظم الأبعاد الصباحية عن موضع الشمس الأوسط مساوياً لبعده عنه في أعظم الأبعاد المسائية فنحصل من ذلك على هذين الوضعين إذ لا يمكن في غير موضعي: ج ز، وذلك لأن التدوير إذا كان على غيرهما كأنه على: ح، مثلاً والنقط المساس: م، كان: هـ ج، أصغر من: هـ ز، مع تساوي: ز ك، ج م، فاختلفت زاويتا: ج هـ ط، ح هـ م، ولم يتساوا المثلثان فإن ذلك لهما في كل بعدين عن قطر: أ ب، في الجانبين ولما وجد المطلوب صار: ج ز، ما بين موضعي الشمس الأوسطين معلوماً كما أن القوس التي فيما بين خطي: ط، هـ،

هـ ك، معلومة لأنه ما بين موضعي الكوكب المرصودين لكن نقطة: ا، متوسطة فيما بين نقطتي: ج ز، المعلومتين فهي إذن معلومة وهي موضع أوج ذلك الكوكب وقت رصد ولو أنه لم يعتبر فيهما تبادل الوقتين بل كانا معاً صباحين مثلاً بعد وجود تساوي البعد فيهما عن موضع الشمس الأوسط لكفاء المهم لأننا إذا أخرجنا: ل، على التماس في الجانب الآخر ليكون الكوكب بالصبح على: ل، في أعظم إبعاده من الشمس مساوي مثلث: هـ ك ز، مثلث: هـ ط ج، أعني هـ ك ز، وبعد خط: هـ ل، عن خط: هـ ز، معلوم فتوسط: هـ ا، فيما بين هـ ل، وبين نظيره من فلك تدوير: ج، هو حاله ووضعهما معلوم فأما حركة الأوج وانتقاله إلى



التوالي لمعرفة من جهة أنه قيس عن الأبعاد العظام المدونة للكوكب من أرساد القدماء حتى وجد فيها اثنين متشابهين كما استعمل بالتساوي في الشروط فاستخرج بهما موضع أوجه لوقتيل وما وجده به مقدماً لذلك الموضع إلى خلاف التوالي، وحين قسم على ما بين موضعي ما بين الوقتين من المدة خرجت حصة الدرجة الواحدة منهما مساوية لها في حركة الكواكب الثابتة فصرى لذلك بينهما.

تمت المقالات ... من القانون المسمودي حسب ما وجدنا

بحمد الله ومنه والصلاة على رسوله محمد وعلى آله أجمعين الطاهرين

حسبنا الله ونعم الوكيل

وفرح من تحريره أبو يعلى محمد بن الحسين بن فائق القاساني يوم الأربعاء الرابع والعشرين من شهر الله المبارك رمضان عظم الله أجره حامداً لله تعالى ومصلياً على نبيه محمد المصطفى صلوات الله عليه وعلى آله الطاهرين.

ب ١٩١ هـ، ل ١٣٤ هـ، م ٢١٣ هـ

الفصل الثاني

في مقدار خروج مركز الحركة عن مركز العالم

من أجل هذا المقصود طلب في الكواكب أرساد الأبعاد العظام عن الشمس وموضعها الأوسط على قطر: ا د هـ ج، أعني مع أوج الكوكب وحضيضه وحين وجدنا أو ما يقاربهما اختلف عليه البعدان الأعظمان عند: ا، ب، على مثال

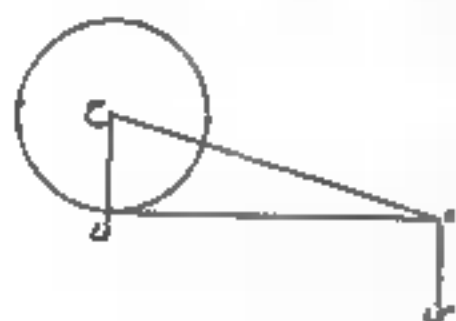
في الطريق الذي منه وصل بطليموس في الكواكب العلوية إلى مثل ما كان وصل إليه في السفليين وهو فصلان

الفصل الأول

في الوجه الذي يتطرق منه إلى هذه المطالب

أما إذ تبين من حركات هذه الكواكب مولدات الخط الخارج من مركز تدوير أحدهما إلى جرمه الخط الخارج من مركز فلك البروج إلى موضع الشمس الأوسط فليس يخفى أن الكوكب يكون على الخط المماس لفلك التدوير إذا كان قريباً على تربع موضع الشمس الأوسط وذلك أن فلك التدوير الذي على مركز: ح، إذا ماسه خط: هـ ك، والكوكب منه على: ك، وخرج: هـ س، إلى موضع الشمس الأوسط فإن تبادل زاويتي: ح ك هـ، ك هـ س، فيما بين خطي: ح ك، هـ س، المتوازيين يوجب القيام لزاوية: ك هـ س، فبعد ما بين خطي: ك هـ س، هـ س، ربع دائرة إلا أن ذلك في العلوية لا يخفى غتاه في السفليين فإن خط: هـ ح، فيها ظهر معلوم الوضع وفيهما كان بالشمس معلوماً ومن أجل أن صفتي الاختلافيين أعني اللذين بفلكي الأوج والتدوير متريكان متزجان وإن يتأني مزاولتهما إلا بعد الزاد

أحدهما من الآخر لكن هذا الكوكب متى كان على طرفي القطر المار بسفل التدوير وفروته فإنه يشيراً عن أحد الصنفين وهو المنوط بأبعاده عن الشمس ولا يبقى منه ما يستبين للحس فيتجرد الصنف الآخر الذي بحسب الخروج عن المركز فأما على الطرف الأعلى فيكون محترقاً وعن الأبصار مغيباً ولذلك لا يتفح بهذه الحالة منه.



ونهب أن قوسي: $ا ب$ ، $ب ج$ ، هما البعدان إذا قيسا إلى مركز: $ط$ ، وهما الطولان إذا قيسا إلى مركز: $ط$ ، فزاوية: $ب ه ج$ ، إذ هي بمقدار البعد الثاني أعني المقوم الموجود بين موضعيه المرصودين في المقابلة الثانية والثالثة فإن مثلث: $ز ه ج$ ، كذلك يكون معلوم الزوايا.

فلنجعل فيه: $ز ح$ ، واحداً بالفرض أو أي عدد شئنا ليقع التناسب معه بقدره ويكون مثلث: $ز ه ج$ ، معلوم الأضلاع به وزاوية: $ب ز ج$ ، بمقدار الطول الثاني المحسوب بين المقابلة الثانية والثالثة ومقدارها عند مركز: $ط$ ، نصف ذلك الطول وزاوية: $ب ه ز$ ، ثمة البعد الثاني فتتمة مجموعهما هو زاوية: $ز ب ه$ ، وزاوية: $ب ز ح$ ، تمامها فمثلث: $ب ز ح$ ، معلوم الزوايا وفيه: $ز ح$ ، معلوم بواحد: $ز ه$ ، فهو به معلوم الأضلاع وزاوية: $ا ه ج$ ، بمقدار مجموع البعدين وزاوية: $ا ه ز$ ، ثمتته فهي معلومة.

وننزل عمود: $ز ك$ ، على: $ا ه$ ، فيكون مثلث: $ه ز ك$ ، معلوم الزوايا والأضلاع من أجل: $ز ه$ ، الواحد فيه وزاوية: $ا ز ج$ ، بمقدار مجموع البعدين وهي على المركز نصفه وزاوية: $ا ه ز$ ، في مثلث: $ه ز ك$ ، معلومة فبقى زاوية: $ه ا ز$ ، معلومة ويكون بها مثلث: $ا ز ك$ ، معلوم الزوايا: $و ب ك ز$ ، معلوم الأضلاع وزاوية: $ا ز ب$ ، بمقدار الطول الأول وعلى المركز نصفه وننزل عمود: $ا ل$ ، على: $ب ز$ ، فمثلث: $ا ل ز$ ، معلوم الزوايا وفيه: $ب ز$ ، معلوم فهو أيضاً معلوم الأضلاع وقد كان: $ب ز$ ، في مثلث: $ب ز ح$ ، معلوماً: $ط: ل ب$ ، فنصل ما بينه وبين: $ز ل$ ، معلوم و: $ا ب$ ، يقوى عليه وعلى: $ا ل$ ، فهو إذن معلوم بواحد: $ه ز$ ، لكن قوس: $ا ب$ ، هي الطول الأول فوتر: $ا ب$ ، معلوم بالمقدار الذي به قطر دائرة: $ا ب ج$ ، اثنان وقد كان بمقدار: واحد $ه ز$ ، معلوماً ونسبة: $ا ز$ ، إلى: $ا ب$ ، على مقدارهما بواحد: $ه ز$ ، كنسبة وتر قوس: $ز ا$ ، إلى وتر: $ا ب$ ، بمقدار الجيب كله فوتر: $ا ز$ ، وقوسه معلومان.

وإذا زدنا قوس: $ز ا$ ، على مجموع الطولين اجتمعت قوس: $ز ا ب ج$ ، وتكملتها: $ج$ من $ز ه$ فوتر: $ج ز$ ، معلوم وظاهر أن: $ج ه ز$ ، مهما خرج مقداره اثنين كان مركز: $ط$ ، عليه وكان فضل ما بين: $ه ز$ ، بعد تحويله إلى مقدار وتر: $ا ب$ ، وبين الواحد الذي هو نصف قطر الدائرة هو ما بين المركزين ونقطتا: $ز ج$ ، طرفا قطر الأوج والحضيض وهما بحسب: $ه$ ، عن منتصف: $ج ز$.

ولما لم يتفق ذلك له فيها كان مركز: $ط$ ، في عظمي قطعتي: $ز ا ب ج$ ، $ج س ز$ ، فنخرج منه على وتر: $ج ز$ ، عمود: $ط س م$ ، ونجيز على: $ه$ ، قطر: $ص$

ط هـ ع، ومقداره اثنان و: ز هـ ج، به معلومان وضرب أحدهما في الآخر مساو لضرب: ح هـ في: هـ ع، الذي هو مع مربع: هـ ط، مساو لمربع: ط ع، فإذا نقصنا ضرب: ز هـ في: هـ ج، من مربع الجيب كله بقي مربع: هـ ط، فيما بين المركزين معلوم و: ز م، نصف وتر: ز ج، فـ: هـ ط معلوم ومثلث: ط هـ م، معلوم الأضلاع ونسبة: ط م، فيه إلى: ط هـ كنسبة جيب زاوية: ط هـ م، إلى جيب زاوية: م، القائمة فزاوية: ط هـ م، أعني:



ع هـ ج، بعد المقابلة الثلاثة عن موضع الحضيض في فلك البروج معلومة وزاوية: هـ ط م، تمامها لقوس: م ع، معلومة و: م ج، معلومة فـ: ع ج، بعد الحضيض عن موضع المقابلة الثلاثة في دائرة استواء المسير معلوم فسائر المقابلات أيضاً معلومة الوضع من موضع الأوج.

ولما حصل له ذلك عاد لتعرف القسي التي ذكر أنها مجهولة وجعل هذا أصلاً في استخراجها.

فلنفصله من الصورتين ونخرج على: ا ط هـ من مركزي: د هـ عمودي: د ب، هـ ج، والذي حصل له هو: ا ص، بعد: ا هـ موضع المقابلة الأولى من أوج: ح، في الفلك المعدل للمسير وما بين مركزي: هـ ط، فصار موضع مركزي: د، الذي للحامل معلوماً لأنه على المسقف بهذا تكون زاوية: ب ط د، بمقدار بعد: ا ص، وبصير مثلثاً: ط د ب، ط هـ ج، معلومي الزوايا و: ط د، ط هـ معلومان فالمثلثان معلوما الأضلاع وليكن: ك، موضع مركز التدوير

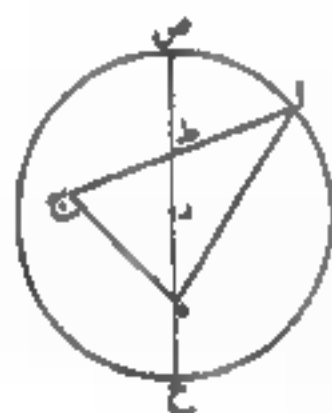


من حامله ونصل: د ك، وهو بمقدار الجيب كله فمثلث: ك د ب، لأجله معلوم الأضلاع و: ط ب مساو لـ: ب ج، فجعلته: ك ج، معلوم ومثلث: ك هـ ج، معلوم الأضلاع فهو معلوم الزوايا وكذلك: ا ط هـ مساو للجيب كله و: ط ج معلوم فـ: ا ج، معلوم ومثلث: ا هـ ج، لذلك معلوم الأضلاع فهو أيضاً معلوم الزوايا ونصل ما بين زاويتي: ك هـ ج، ا هـ ج، المعلومتين وهو زاوية: ك هـ ا، وبمقدارها قوس: ل م، من الفلك الممثل وهي إحدى القسي الثلاث التي كانت مجهولة عند المقابلات.

ثم زاد هذه القسي على البعدين المقومين ونقصها منهما بحسب ما أوجبه وضعهما منهما حتى صارا هما الواقعا بين الخطوط الخارجة من مركز فلك البروج إلى محيط المعدل للمسير وسماهما بعدين مصححين وهي في شكل التعريف المتقدم قسي: دي، ع ف، ن ص، فأما: دي، ع ف، فقد زادها على بعد: ي ع، فاجتمع البعد الأول المصحح: د ف، وأما: ع ف، ن ص، فإنه نقصهما من: ع ص، حتى بقي له البعد الثاني المصحح: ف ن.

لما كان توصله إليها بالتمحل عاد عليها منحنياً ومعتبراً وفرض زاوية: ج ط ه، كالطول الأول و: ص، موضع الأوج واستخرج من ط ه، يمثل ما تقدم زاوية: ط ا ه، التي لتعديل المركز وحين نقصها من زاوية الطول الأول بقيت زاوية: ص ا ه = فرجع من الأوج بمثلها وكان المنتهي موضع للكوكب المرصود في المقابلة الأولى سواء.

ولما فعل ذلك بكل واحد من المقابلات التسع ووجدنا موافقة لما سادت إليه الأرصاد اطمأن إلى ما عمل واعتمده في مقصوده

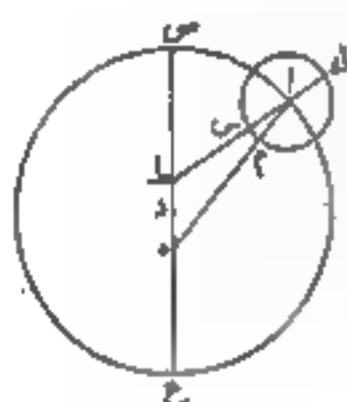


من معرفة الطول والخاصة واستنام إلى الفلك المعدل للمسير إذ لو لم يكن موجود الذات لأمكن في شكل التعريف المتقدم خروج خطوط: ط ز، ط ك، ط ل، غير محدودة وجزاز أن يخط على مركز: ط، وبأي بعد أريد فلك إذا أخرج من تقاطعه مع هذه الخطوط إلى: ه، فصلت من فلك البروج قسماً مخالفة في القدر لقسي: دي، ع ف، ن ص، واختلافها لا على قدر واحد بل على أقدار متفاوتة.

وحين ثبتت على مقدار وافقت نتائجها ما كان أنتج من الأرصاد استعمل هذا الفلك فأما طول الكوكب فإنه لما روي في المقابلة الأولى مثلاً على خط: ه ا، عند: م، واستبان قدر زاوية: ا ه ص، فصار: ه ا، من أوجه معلوم الوضع وزاوية التعديل معلومة فزاوية: ص ط ا، معلومة فبعد المركز عن الأوج بالحركة الوسطى وهو الطول معلوم.

وأما الخاصة فلأن زاوية التعديل معلومة ويمثلها قوس: م ه، لكن: ك س، من عند الثروة الوسطى نصف دائرة قوس: ك س م، التي للخاصة إذن معلومة.

ولو كان بطليموس طلب لفلك أربع مقابلات للكوكب وهي: ا، ب، ج،



ك، بحيث يكون البعد المقوم بين: اب، مساوياً
للبعد المقوم بين: ج ك، حتى تساوت بذلك زاويتا:
ا ب، ج ه ك، وكان مسير الطول فيما بين: اب،
مساوياً لمسير الطول بين: ج ك، حتى تساوت له
زاويتا: ا ط ب، ك ط ج، لوصول بذلك إلى مطلوبه
فإن ما ذكرنا هو خاصية القوسين المتبايعين عن القطر
الماز على الأوج والمحضيض بالسواء فكانت نقطة:
ص، لذلك متوسطة بينهما.

ثم لمعرفة ما بين المركزين وهو: ط ه، ننزل عمودي: ج ل، و م، على: ا ه،
فلأن زاوية: ا ط ه، بمقدار نصف ما بين المقابلتين
الأولى وبين الرابعة فإن مثلث: ط ل ه، معلوم الزوايا
والأضلاع بواحد: ط ه، وزاوية: ط ا ه، التي للتعديل
أعني فضل ما بين زاويتي: ا ه ص، ا ط ص، هي
لنصف الطول بين المقابلتين المذكورتين فنمثلث: ا ط
ل، معلوم الزوايا وبضلع: ط ل، معلوم الأضلاع و:
م ل، نصف: ل ه، و: م د، نصف: ل ط، ف: ا د،
القوى على: ا م، م د، معلوم إلا أنه الجيب كله
فتحول: ط ه، إليه إذ هو معلوم به فتصير الأوج وما بين المركزين بذلك معلومين
وذلك ما أردناه.

الفصل الثاني

في تحصيل سعة التدوير

وقد بقي على بطليموس معرفة أقطار التدوير فرصد موضع الكوكب بعد
إحدى المقابلتين الثلاث أو قبلها بمدة معلومة وكأنه في المثال بعد المقابلتين الأولى
عن خط: ه ل، ثم حصل من الجدول مسيري الطول والخاصة في تلك المدة
فبالطول صارت زاوية: ه ط ج، لوقت الرصد معلومة وبالخاصة زاوية: م ا ل،
لأن قوس: م س، كانت معلومة و: س ل، مسير الخاصة في تلك العدة وقد
نكرر ما به يصير: ا ه، معلوماً بالمقدار الذي به: ا د، الجيب كله ثم نصير به
زاوية: ا ه ج، معلومة وزاوية: ص ه ل، بعد موضع الكوكب المرصود عن الأوج
وزاوية: ص ه ا، التي للطول معلومة فزاوية: ا ه ل، فضل ما بينهما معلومة

ب، موضع الشمس الأوسط وإخراج: ه ب، إليه نحيله مقوماً والموضوع على خلافه إلا أن يخرج: د ب، على استقامته إلى: ط، من الممثل ويسمى موضعها الأوسط ولكن زاوية: د ه ط، غير مساوية لزاوية بعد: ب، عن الأوج عند مركز: د، ولا حركة خط: د ب ط، على محيط الممثل بمستوية وإن جعل: ج، موضع الشمس الأوسط زالت الموازية المذكورة على كل حال وكان خط: ه ج، هو الذي يحد مقزمها وهكذا الحال عند بلوغ الكوكب سفلى: س، والشمس نقطة: ع، المقاطرة لنقطة: ب، او: ل، النظير لنقطة: ج، فهذا هو الحال ويزيد في التسامع أن حركة مركز التدوير ليست مع خط: ه ج، بل مع الخط الخارج من مركز الفلك المعدل للمسير، وذلك ما أردنا أن نذكر.

في الموضوع في الجداول وتقويم الكواكب بها، قد قلنا إن العدد المفروض لكل جدول في المجسطي هو بتعليده سطري العدد معها وإننا نستثني هذين السطرين في إعداد الجداول

فليكن للجداولين اللذين يتلواتهما وهما الأول والثاني: $ا ب ج$ ، الفلك المعدل للمسير على مركز: $ط$ ، و: $ز ح ل$ ، الحامل للتدوير على مركز: $د$ ، ومركز التدوير منه على: $ح$ ، ونخرج من: $د$ ، مركز العالم: $هـ ح ص$ ، ينتهي إلى الذروة السرية: و: $ط ح ع$ ، ينتهي إلى الذروة الوسطى ونخرجه على استقامته إلى: $ب$ ، ونصل: $ب$ ، $هـ$ ، فزاوية: $ا ط ب$ ، هي للطول المطلق أعني بعد المركز بالحركة الوسطى فلو كان مركز التدوير على: $ب$ ، لكان ظاهراً أن تعديله يكون بمقدار زاوية: $ط ب هـ$.

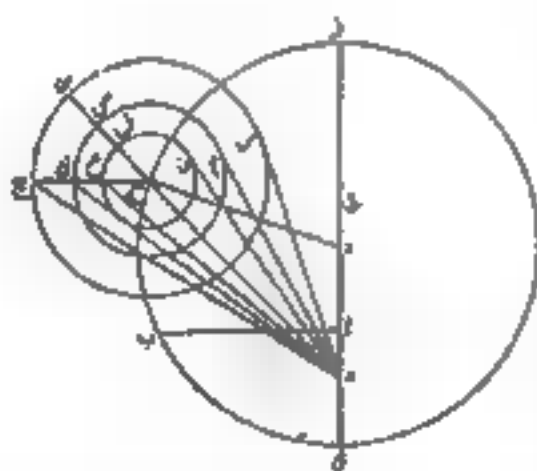
ولمعرفة نزول عمود: $هـ ك$ ، على: $ط ب$ ، فتكون زاوية: $ك ط هـ$ ، بمقدار الطول الأوسط فمثلث: $ط ك هـ$ ، معلوم الأضلاع و: $هـ ط$ ، فيه مفروض فهو أيضاً معلوم الأضلاع ويحصل: $ك ط$ ، يكون: $ك ب$ ، معلوماً و: $هـ ب$ ، لقوته على: $ب ك$ ، $ك هـ$ ، المعلومين معلوم ونسبته إلى: $ك هـ$ ، كنسبة: $ط ب$ ، الجيب كله إلى: $ط س$ ، جيب زاوية: $ط ب هـ$ ، التعديل وقد مر هذا في تعديل الشمس.

وهذه الزاوية هي التي وضعها بطليموس في الجدول الأول من جداول تعديل الكواكب لأن زاوية: $ا ط ب$ ، إذا عدلت بها أدت إلى زاوية: $ا هـ ب$ ، وإنما نحتاج إلى زاوية: $ا ط ح$ ، ولمعرفة نزول عمود: $ح م$ ، على: $ا هـ$ ، وعمود: $د ي$ ، على: $ك ح$ ، ف: $د ح$ ، الجيب كله و: $د ي$ ، نصف: $هـ ك$ ، ف: $ح ي$ ، معلوم و: $ي ط$ ، نصف: $ط ك$ ، ف: $ط ح$ ، معلوم ومثلث: $د ي ح$ ، معلوم الأضلاع فزاوية: $د ي ح$ ، معلومة وفي مثلث: $ح ك هـ$ ، ضلعاً: $ك ح$ ، $ك هـ$ ، معلومان فهو معلوم الأضلاع والزوايا ونستخرج: $ط س$ ، على مثال ما تقدم وبه تصير زاوية: $ط$

المطلوب من المأخوذ أعني نقصان زاوية: ح هـ ك، عن زاوية: ح هـ ج، إلى نقصان زاوية: ح هـ ع، عن زاوية: ح هـ ج، كنسبة نقصان التعديل الذي عند: م، عن الذي عند: س، إلى نقصان الذي عند: ن، عن الذي عند: س، وهي كلها تعاديل عظمى، وقد علم أن الموضوع في الجدول الرابع هي تعاديل أجزاء فلک التدوير محسوبة لكون مركز: م، على البعد الأوسط أعني نظائر زاوية: ح هـ ج، بإزاء الخاصة التي زاويتها: ص ح ك.

فأما الموضوع في الجدول الثالث فإنه فضل ما بين تعديلي: ن س، الأعظمين بإزاء طول: زح، ولذلك نأخذه به إلا أنه لا يحتاج إلى كل هذا الفضل وكان تقدم فوضع في الجدول السادس نسبة فضل ما بين تعديلي: م، س، إلى فضل ما بين تعديلي: م، س، إلى فضل ما بين تعديلي: ن، س، أعني ما يناسب الواحد بهذه النسبة وجرى في ذلك على أن النسبة بين التعديلين الجزئيين النظيرين في فلکي التدويرين هي نسبة ما بين التعديلين الأعظمين فيهما فحتى أخذ من فضل ما بين تعديلي: ع ج، أعني تعديلي: ن، س، الموجود في الجدول الثالث ما نسبته إليه كنسبة فضل ما بين تعديلي: س، م، إلى فضل ما بين تعديلي: س، ن، كان الفضل اللازم عند كوكب: ك، وهو زاوية: ج هـ ك، فإذا نقصها مما أخذ من الجدول الرابع بقيت زاوية: ح هـ ك، المطلوبة وإذا زادها بقضية هذه الخاصة على زاوية: ز هـ ح، المركز المعدل حصلت زاوية: ز هـ ك، بعد مفهوم الكوكب بالرؤية عن أوجه وهو الذي أراد.

وأما في الوضع الثاني الذي يكون مركز التدوير فيه فيما بين: ب، ل، فإن:



فد ع ن، يكون فلک التدوير في البعد الأوسط و: ي ج س، فلک التدوير عند المعطيس والموضوع في الجدول الخامس فضل ما بين تعديلي: ن، س، فمعلوم أن المأخوذ بالخاصة يكون حيث زاوية: ح هـ ج، المحسوبة للبعد الأوسط وأنه إذ أخذ من فضل ما بين زاويتي: ح هـ ع، ح هـ ج، كالنسبة المذكورة بين تعديلي: ن، م، كانت

زاوية: ع هـ ك، فإذا زادها على المأخوذة من الجدول الرابع اجتمعت زاوية: ح هـ ك، المطلوبة للزيادة على الطول المعدل وذلك ما أردنا أن نحكي من عمله.

ونحن فلم نغير من جداوله سوى الأول والثاني فإننا سلكتنا طريق المحدثين في جمعها لأعالي الفلك الحامل وأخذ الفضل بينهما أسافله حتى اتخذ الثاني بالأول ونقلنا السادس إلى الموضع الثاني ليتلاصق ما اشتركا في الأخذ بالطول فلذلك اختلفت أعداد الجداول.

فأما أوساط الكواكب فإن من انتطب للتصحيح من لدن أيام المأمون إلى البتاني ومن بعده لم يذكروا من أصلهم ما ذكر بطليموس من أعماله ولم يبينوا عن كيفية تأصيلهم ما أصلوه من مواضع الكواكب والحركات على دوام اجتهدهم في تداركها فإن لم يكن بد من تقليد الغير فمن أوضح أعماله أحق بأن يقلد، ثم إنا نعلم بالجملة أنه لحق الكواكب بأسرها في المدة التي بيننا وبينه من التخلف ما لحق الشمس فإن حالها المدرك شبيه بحال القمر في هذا المعنى فلذلك يجب أن يلحق بكل واحد منها المقنار الذي صحت به الشمس ولأن هذه الحالة عامة لجميعها يتخيل في سببها كحركة الفلك أو ما أشبهها وإذا كان الأمر كذلك له لم يكن له مدخل في الحركة الخاصة في فلك التدوير سواء تحرك الفلك أو سكن أو أسرع أو أبطأ (لأما عسى تحليلها وقت استخراجها بحركات مؤوفة بما ذكرنا).

وقد تخلف وسط الشمس في المجسطي لنصف نهار يوم الثلاثاء سنة أربع مائة ليزدجرد بغزنة عما استخرجناه من لهذا الوقت: (د، ١٠، ١٠، ١، كا، لو، كد، ي، ا) وإذا استخرجنا من المجسطي أوساط الكواكب وزدنا على كل واحد منها هذا التخلف صارت للأصل المذكور وهي التي وضعناها بإزائه في جداول أوساطها وقد كان وسط زحل وقت المقابلة الثالثة من مقابلاته للشمس: (رפט، ل، د) في تاريخ ليختصر إذا حول إلى نصف نهار غزنة كان بعد نصف نهار اليوم الرابع والعشرين من الشهر الثاني عشر سنة ثمان مائة وثلاث وثمانين: ز، د، ك، ومن وقتئذ إلى وقت أصل هذا الكتاب ٨٨٥: (قا، نب، نه، م)، والحركة الوسطى بعد ثلاثين دوراً تامة: (قمح، يز، كر، ب، نو، مه، لج)، فإذا قسمنا الحركة على المدة خرج وسط سير زحل ليوم: (١، ب، ١٠، لو، ن، ي، يد، له، كز، كب).

وأما المشتري فقد كانت مقابله الثالثة للشمس بعد نصف نهار اليوم العشرين من الشهر الثالث سنة ثمان مائة وخمس وثمانين: (مط، لد، ك)، فالمدة: (٨٩٤، ي، ي، كه، م)، والحركة بعد خمسة وسبعين دوراً تامة و: (كط، لا، م، نو، ح، ز، م) ١٠ ونخرج منها وسطه لليوم: (١٠، د، نط، يز، مه، كا، له، د، د).

والمقابلة الثالثة للمريخ كانت بغزنة بعد نصف نهار اليوم الثاني عشر من الشهر الحادي عشر سنة ثمان مائة وست وثمانين: (لب، د، ك)، والمدة:

(٨٩٢، قمج، كز، نه، م)، والحركة فيها بعد أربع مائة وأربعة وسبعين دوراً تامة: (سه، لا، لب، كه، ا، يو، ح)، ووسط مسير اليوم منهما: (١، لا، كو، ما، لا، له، مط، ا، مه، لز) ووسط كل واحد من الزهرة وعطارد هو وسط الشمس وقد فرغنا منه فإذا جمعت حصة الشمس إلى أوجها وزيد على المبلغ درجتان اجتمع وسط كل واحد منهما.

وأما خاصات الكواكب العلوية فإنها معلومة من جهة أوساطها ووسط الشمس وذلك أنها ما يبقى من وسط الشمس إذا ألقى منه وسط الكوكب والذي يكون منها لأصل الكتاب وما وضع بإزائه لا يخالف ما يخرج من المجسطي إلا بشيء يسير هو في كل واحد من زحل والمشتري قريب من رابعين وفي المريخ قريب من سبع ثواني ثم لا يمكن تصحيح ذلك إلا بإحصاء لم يتمكن منها.

وأما خاصات السفليين فليس لهما بالميلار المتقدم اتصال ولذلك اضطربنا إلى نقلها من المجسطي كما هي، وحال الأوجات شبيهة بذلك.

فأما التي للعلوية فقد استخرجت من ثلاث مقابلات لها مع الشمس الأوسط كما تقدم ذكره والأحوط أن يكون مواضعها الوسط في ما بين الطرفين أعني الراسطة فيما بين المقابلة الأولى وبين الثالثة وقد وجد أوج زحل: رليج، من مقابلات واسطة طرفيها اليوم الثامن والعشرين من الشهر الرابع سنة ثمان مائة وتسع وسبعين ومنها إلى أصل الكتاب من المدة الثامنة: (٨٩٩، ي، ح)، وهي مصرية تكون شمسية: (٨٩٩، ب، كج)، ومتى غريت أيام المدة في أربعة وقسم المبلغ على ألف وأربع مائة واحد وستين مضروبة في مائة أخرجت حركات الأوجات بحسب ما رآها بطليموس في كل مائة سنة شمسية درجة.

وهي تخرج لزحل: (ح، نظ، لب)، فيكون أوجه لأصل الكتاب على رأيه: (رما، نظ، لب)، وإذا امتثلنا ذلك في المشتري كان التاريخ المتوسط فيما بين مقابلته الأولى والثالثة اليوم الأول من الشهر التاسع سنة ثمان مائة وثلاث وثمانين ومنه إلى أصل الكتاب: (٨٩٦، ا، كب)، والحركة فيها: (ح، نز، بط)، وقد كان وجد أوجه: (قسا، ١)، فموضعه لهذا الوقت: (قسط، نز، بط).

وأما المريخ فإنه وجد أوجه: (قيه، ل)، من مقابلات توسطها اليوم العشرون من شهر الثامن سنة ثمان مائة واثنين ومنه إلى الأصل: (٨٩٦، د، يو)، والحركة: (ح، نز، ليج)، فالأوج: (قكد، كز، ليج)، وأما الكوكبان السفليان فإنه اعتبر أوج كل واحد منهما برصدين مقترنين.

فأما الزهرة فلم يتغير عليه أوجها في جميعها بل كان: (نه، ٠)، فإذا أخذنا الواسطة بين أقدم اعتباراته وبين أحدثها كان اليوم التاسع عشر من الشهر الثامن سنة ثمان مائة وست وسبعين ومنها إلى الأصل: (٩٥٢، و، يز)، والحركة: (ط، ١)، فموضع الأوج: (سد، ١، ط).

وأما عطارد فوجد أوجه: (قفط، نب، له)، من رصدين تولاهما ثم وجدته: (قص، به)، من رصدين آخرين والواسطة بين هذين الموضعين قص، ج، مه، وكذلك الواسطة بين أقدم تلك الأرصاد الأربعة وبين أحدثها اليوم الخامس عشر من الشهر الأول سنة ثمان مائة وأربع وثمانين ومنها إلى الأصل: (٨٩٥، ١، يو)، والحركة: (ح، نو، م)، فالأوج بحسب الموضع المتوسط الذي ذكرنا: (قصط، ١، كز).

فهذه مواضع أوجات الكواكب بما وجدته بطليموس من حركتها الموافقة لحركة الكواكب الثابتة وقد تقدمت كميتها بحسب وجودنا وسيرنا أوج الشمس عليها وتكون في السدة المضروبة لزحل: (هيج، ب، كب، ح)، وللمشتري: (هب، نط، ط، ج)، وللمريخ: (هب، نط، كط، لح)، وللزهرة: (هيج، د، م، مو)، ولعطارد: (هب، نح، هيج، نج)، فإذا زدناها على مواضعها المذكورة كان أوج زحل: (رمو، ب، كب، ح)، وأوج المشتري: (قمحج، نط، ط، ج)، وللمريخ: (فكح، كط، كط، لح)، وأوج الزهرة: (سح، ج، م، مو)، وأوج عطارد: (رج، ١، نح، نج)، وقد قلنا إن المحدثين لم يذكروا كيفية أعمالهم كما ذكرها بطليموس فصارت عندنا كاللفز والمعتميات.

فأما يحيى بن أبي منصور وهو أولهم فإن مواضع الأوجات عنده مقاربة لما وضعناها وكأنه سلك فيها ما سلكنا وأمر بتحريكها بحركة قلب الأسد سوى أوج الشمس فإنه وضعه اثنين وثمانين جزءاً ولم يرسم تحريكه كسائرهما ولا أشار إلى ما يذهب إلى ذلك.

وأما حبش فإنه وضع لها ولتحريكها جدولاً لا يبعد نتيجته عما ذكرنا كثير بعد إلا في شيء واحد وهو أوج الزهرة فإن تعديلها بالقياس إلى مركز فلکها العمودي للمسير مساوياً عند بطليموس لتعديل الشمس، وكان في: زيچ الشاه، أن الشمس المقومة هي حصة الزهرة المقومة وذلك ممتنع إلا بتساوي أوجيهما وتعديليهما وكذلك هما في نقل الحكم إلى أصول بطليموس فجعل أوج الزهرة هو أوج الشمس الذي عند المحدثين وتعديل حضيها واحداً ولأن كان بطليموس أوتي في تعديل الشمس وأوجها من جهة مأخذ العمل بالانقلاب أن ذلك لم يوجب في أوج الزهرة مثله ولا في نقل تعديلها إلى تعديل الشمس شيء يوجب سوى قضية:

زيح الشاه، ثم اتبعه البتاني في ذلك ولا يزيد على ما ذكرت إلا في كتاب جلاء الأذهان في زيح محمد البتاني.

مؤامرة تقويم الكواكب الخمسة

إذا أردنا موضع أحد الكواكب الخمسة استخرجنا وسطه إن كان من العلوية وخاصة إن كان . . . أحد السفليين واستخرجنا حصة الشمس وأوجها وزدنا على الأوج لزحل: (قس، نب، ج، ج)، وللمشتري: (فج، مع، مط، نع)، وللمريخ: (مع، يط، ي، لج) ولعطارد: (قيز، نا، لط، مع)، ونقصنا من أوج الشمس للزهرة: (بز، ه، لو، يط)، فما حصل فهو أوج ذلك الكوكب ثم جمعنا أوج الشمس وحصلنا وزدنا على الجملة درجتين فيكون وسطها كل واحد من الزهرة وعطارد وعند ذلك نضع وسط الكوكب في مكان وخاصته في مكان أما للزهرة وعطارد فالخاصة ما استخرجناه لهما من الجداول وأما للعلوية فهي ما يبقى من وسط الشمس إذا ألقى منه وسط الكوكب ثم نلقي أوج الكوكب من وسط فتبقى الحصة ندخل بها في سطر العدد من جداول تعديله ونأخذ بها ما يزاها في كل واحد من الجدول الأول والثاني، فأما الثاني فلأن نحفظ بسمة الموقعة في الجدول من غير أن نعتبر تزايد أو تناقص باختلاف سطري العدد ولكننا نعتمد التوزيع الموجود فوقه ونعمل حبه.

وأما الجدول الأول فلأن ننظر إلى الحصة التي أخذناه بها فإن كانت أقل من مائة وثمانين نقصنا الجدول الأول من الحصة وزدناه أيضاً على الخاصة وإن كانت أكثر من مائة وثمانين زدنا الجدول الأول على الحصة ونقصناه أيضاً من الخاصة فبحصل بعد الزيادة والنقصان كل واحد منهما معادلة ومنهما يعرف وجرح الكواكب واستقامته وعرضه إلى إحدى الجهتين ولذلك نحفظهما له ثم ندخل بالخاصة المعادلة في سطري العدد ونأخذ بها ما يحاذيها في الجدول الرابع وأحد جدولي الثالث والخامس أما إن كان الثاني المحفوظ ناقصاً فلأن نأخذ الثالث ونضربه في الثاني ونلقي المجتمع من الجدول الرابع وإن كان الثاني المحفوظ زائداً فلأن نأخذ الخامس ونضربه في الثاني ونزيد المجتمع على الجدول الرابع فيصير الرابع بعد النقصان أو الزيادة معادلة ثم ننظر إلى الخاصة المعادلة فإن كانت أقل من مائة وثمانين زدنا الرابع المعدل على الحصة المعادلة وإن كانت الخاصة المعادلة أكثر من مائة وثمانين نقصنا الرابع المعدل من الحصة المعادلة وزدنا أوج الكوكب على ما يحصل منها فيجتمع بعد مقوم الكوكب من أول الحمل.

وهذه جداول أوساط الكواكب وتعاديلها

ما يزداد على وسط زحل بحسب ما بين الطولين: (١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٢، ٣٣، ٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧، ٣٨، ٣٩، ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٣، ٤٤، ٤٥، ٤٦، ٤٧، ٤٨، ٤٩، ٥٠، ٥١، ٥٢، ٥٣، ٥٤، ٥٥، ٥٦، ٥٧، ٥٨، ٥٩، ٦٠، ٦١، ٦٢، ٦٣، ٦٤، ٦٥، ٦٦، ٦٧، ٦٨، ٦٩، ٧٠، ٧١، ٧٢، ٧٣، ٧٤، ٧٥، ٧٦، ٧٧، ٧٨، ٧٩، ٨٠، ٨١، ٨٢، ٨٣، ٨٤، ٨٥، ٨٦، ٨٧، ٨٨، ٨٩، ٩٠، ٩١، ٩٢، ٩٣، ٩٤، ٩٥، ٩٦، ٩٧، ٩٨، ٩٩، ١٠٠، ١٠١، ١٠٢، ١٠٣، ١٠٤، ١٠٥، ١٠٦، ١٠٧، ١٠٨، ١٠٩، ١١٠، ١١١، ١١٢، ١١٣، ١١٤، ١١٥، ١١٦، ١١٧، ١١٨، ١١٩، ١٢٠، ١٢١، ١٢٢، ١٢٣، ١٢٤، ١٢٥، ١٢٦، ١٢٧، ١٢٨، ١٢٩، ١٣٠، ١٣١، ١٣٢، ١٣٣، ١٣٤، ١٣٥، ١٣٦، ١٣٧، ١٣٨، ١٣٩، ١٤٠، ١٤١، ١٤٢، ١٤٣، ١٤٤، ١٤٥، ١٤٦، ١٤٧، ١٤٨، ١٤٩، ١٥٠، ١٥١، ١٥٢، ١٥٣، ١٥٤، ١٥٥، ١٥٦، ١٥٧، ١٥٨، ١٥٩، ١٦٠، ١٦١، ١٦٢، ١٦٣، ١٦٤، ١٦٥، ١٦٦، ١٦٧، ١٦٨، ١٦٩، ١٧٠، ١٧١، ١٧٢، ١٧٣، ١٧٤، ١٧٥، ١٧٦، ١٧٧، ١٧٨، ١٧٩، ١٨٠، ١٨١، ١٨٢، ١٨٣، ١٨٤، ١٨٥، ١٨٦، ١٨٧، ١٨٨، ١٨٩، ١٩٠، ١٩١، ١٩٢، ١٩٣، ١٩٤، ١٩٥، ١٩٦، ١٩٧، ١٩٨، ١٩٩، ٢٠٠، ٢٠١، ٢٠٢، ٢٠٣، ٢٠٤، ٢٠٥، ٢٠٦، ٢٠٧، ٢٠٨، ٢٠٩، ٢١٠، ٢١١، ٢١٢، ٢١٣، ٢١٤، ٢١٥، ٢١٦، ٢١٧، ٢١٨، ٢١٩، ٢٢٠، ٢٢١، ٢٢٢، ٢٢٣، ٢٢٤، ٢٢٥، ٢٢٦، ٢٢٧، ٢٢٨، ٢٢٩، ٢٣٠، ٢٣١، ٢٣٢، ٢٣٣، ٢٣٤، ٢٣٥، ٢٣٦، ٢٣٧، ٢٣٨، ٢٣٩، ٢٤٠، ٢٤١، ٢٤٢، ٢٤٣، ٢٤٤، ٢٤٥، ٢٤٦، ٢٤٧، ٢٤٨، ٢٤٩، ٢٥٠، ٢٥١، ٢٥٢، ٢٥٣، ٢٥٤، ٢٥٥، ٢٥٦، ٢٥٧، ٢٥٨، ٢٥٩، ٢٦٠، ٢٦١، ٢٦٢، ٢٦٣، ٢٦٤، ٢٦٥، ٢٦٦، ٢٦٧، ٢٦٨، ٢٦٩، ٢٧٠، ٢٧١، ٢٧٢، ٢٧٣، ٢٧٤، ٢٧٥، ٢٧٦، ٢٧٧، ٢٧٨، ٢٧٩، ٢٨٠، ٢٨١، ٢٨٢، ٢٨٣، ٢٨٤، ٢٨٥، ٢٨٦، ٢٨٧، ٢٨٨، ٢٨٩، ٢٩٠، ٢٩١، ٢٩٢، ٢٩٣، ٢٩٤، ٢٩٥، ٢٩٦، ٢٩٧، ٢٩٨، ٢٩٩، ٣٠٠، ٣٠١، ٣٠٢، ٣٠٣، ٣٠٤، ٣٠٥، ٣٠٦، ٣٠٧، ٣٠٨، ٣٠٩، ٣١٠، ٣١١، ٣١٢، ٣١٣، ٣١٤، ٣١٥، ٣١٦، ٣١٧، ٣١٨، ٣١٩، ٣٢٠، ٣٢١، ٣٢٢، ٣٢٣، ٣٢٤، ٣٢٥، ٣٢٦، ٣٢٧، ٣٢٨، ٣٢٩، ٣٣٠، ٣٣١، ٣٣٢، ٣٣٣، ٣٣٤، ٣٣٥، ٣٣٦، ٣٣٧، ٣٣٨، ٣٣٩، ٣٤٠، ٣٤١، ٣٤٢، ٣٤٣، ٣٤٤، ٣٤٥، ٣٤٦، ٣٤٧، ٣٤٨، ٣٤٩، ٣٥٠، ٣٥١، ٣٥٢، ٣٥٣، ٣٥٤، ٣٥٥، ٣٥٦، ٣٥٧، ٣٥٨، ٣٥٩، ٣٦٠، ٣٦١، ٣٦٢، ٣٦٣، ٣٦٤، ٣٦٥، ٣٦٦، ٣٦٧، ٣٦٨، ٣٦٩، ٣٧٠، ٣٧١، ٣٧٢، ٣٧٣، ٣٧٤، ٣٧٥، ٣٧٦، ٣٧٧، ٣٧٨، ٣٧٩، ٣٨٠، ٣٨١، ٣٨٢، ٣٨٣، ٣٨٤، ٣٨٥، ٣٨٦، ٣٨٧، ٣٨٨، ٣٨٩، ٣٩٠، ٣٩١، ٣٩٢، ٣٩٣، ٣٩٤، ٣٩٥، ٣٩٦، ٣٩٧، ٣٩٨، ٣٩٩، ٤٠٠، ٤٠١، ٤٠٢، ٤٠٣، ٤٠٤، ٤٠٥، ٤٠٦، ٤٠٧، ٤٠٨، ٤٠٩، ٤١٠، ٤١١، ٤١٢، ٤١٣، ٤١٤، ٤١٥، ٤١٦، ٤١٧، ٤١٨، ٤١٩، ٤٢٠، ٤٢١، ٤٢٢، ٤٢٣، ٤٢٤، ٤٢٥، ٤٢٦، ٤٢٧، ٤٢٨، ٤٢٩، ٤٣٠، ٤٣١، ٤٣٢، ٤٣٣، ٤٣٤، ٤٣٥، ٤٣٦، ٤٣٧، ٤٣٨، ٤٣٩، ٤٤٠، ٤٤١، ٤٤٢، ٤٤٣، ٤٤٤، ٤٤٥، ٤٤٦، ٤٤٧، ٤٤٨، ٤٤٩، ٤٥٠، ٤٥١، ٤٥٢، ٤٥٣، ٤٥٤، ٤٥٥، ٤٥٦، ٤٥٧، ٤٥٨، ٤٥٩، ٤٦٠، ٤٦١، ٤٦٢، ٤٦٣، ٤٦٤، ٤٦٥، ٤٦٦، ٤٦٧، ٤٦٨، ٤٦٩، ٤٧٠، ٤٧١، ٤٧٢، ٤٧٣، ٤٧٤، ٤٧٥، ٤٧٦، ٤٧٧، ٤٧٨، ٤٧٩، ٤٨٠، ٤٨١، ٤٨٢، ٤٨٣، ٤٨٤، ٤٨٥، ٤٨٦، ٤٨٧، ٤٨٨، ٤٨٩، ٤٩٠، ٤٩١، ٤٩٢، ٤٩٣، ٤٩٤، ٤٩٥، ٤٩٦، ٤٩٧، ٤٩٨، ٤٩٩، ٥٠٠، ٥٠١، ٥٠٢، ٥٠٣، ٥٠٤، ٥٠٥، ٥٠٦، ٥٠٧، ٥٠٨، ٥٠٩، ٥١٠، ٥١١، ٥١٢، ٥١٣، ٥١٤، ٥١٥، ٥١٦، ٥١٧، ٥١٨، ٥١٩، ٥٢٠، ٥٢١، ٥٢٢، ٥٢٣، ٥٢٤، ٥٢٥، ٥٢٦، ٥٢٧، ٥٢٨، ٥٢٩، ٥٣٠، ٥٣١، ٥٣٢، ٥٣٣، ٥٣٤، ٥٣٥، ٥٣٦، ٥٣٧، ٥٣٨، ٥٣٩، ٥٤٠، ٥٤١، ٥٤٢، ٥٤٣، ٥٤٤، ٥٤٥، ٥٤٦، ٥٤٧، ٥٤٨، ٥٤٩، ٥٥٠، ٥٥١، ٥٥٢، ٥٥٣، ٥٥٤، ٥٥٥، ٥٥٦، ٥٥٧، ٥٥٨، ٥٥٩، ٥٦٠، ٥٦١، ٥٦٢، ٥٦٣، ٥٦٤، ٥٦٥، ٥٦٦، ٥٦٧، ٥٦٨، ٥٦٩، ٥٧٠، ٥٧١، ٥٧٢، ٥٧٣، ٥٧٤، ٥٧٥، ٥٧٦، ٥٧٧، ٥٧٨، ٥٧٩، ٥٨٠، ٥٨١، ٥٨٢، ٥٨٣، ٥٨٤، ٥٨٥، ٥٨٦، ٥٨٧، ٥٨٨، ٥٨٩، ٥٩٠، ٥٩١، ٥٩٢، ٥٩٣، ٥٩٤، ٥٩٥، ٥٩٦، ٥٩٧، ٥٩٨، ٥٩٩، ٦٠٠، ٦٠١، ٦٠٢، ٦٠٣، ٦٠٤، ٦٠٥، ٦٠٦، ٦٠٧، ٦٠٨، ٦٠٩، ٦١٠، ٦١١، ٦١٢، ٦١٣، ٦١٤، ٦١٥، ٦١٦، ٦١٧، ٦١٨، ٦١٩، ٦٢٠، ٦٢١، ٦٢٢، ٦٢٣، ٦٢٤، ٦٢٥، ٦٢٦، ٦٢٧، ٦٢٨، ٦٢٩، ٦٣٠، ٦٣١، ٦٣٢، ٦٣٣، ٦٣٤، ٦٣٥، ٦٣٦، ٦٣٧، ٦٣٨، ٦٣٩، ٦٤٠، ٦٤١، ٦٤٢، ٦٤٣، ٦٤٤، ٦٤٥، ٦٤٦، ٦٤٧، ٦٤٨، ٦٤٩، ٦٥٠، ٦٥١، ٦٥٢، ٦٥٣، ٦٥٤، ٦٥٥، ٦٥٦، ٦٥٧، ٦٥٨، ٦٥٩، ٦٦٠، ٦٦١، ٦٦٢، ٦٦٣، ٦٦٤، ٦٦٥، ٦٦٦، ٦٦٧، ٦٦٨، ٦٦٩، ٦٧٠، ٦٧١، ٦٧٢، ٦٧٣، ٦٧٤، ٦٧٥، ٦٧٦، ٦٧٧، ٦٧٨، ٦٧٩، ٦٨٠، ٦٨١، ٦٨٢، ٦٨٣، ٦٨٤، ٦٨٥، ٦٨٦، ٦٨٧، ٦٨٨، ٦٨٩، ٦٩٠، ٦٩١، ٦٩٢، ٦٩٣، ٦٩٤، ٦٩٥، ٦٩٦، ٦٩٧، ٦٩٨، ٦٩٩، ٧٠٠، ٧٠١، ٧٠٢، ٧٠٣، ٧٠٤، ٧٠٥، ٧٠٦، ٧٠٧، ٧٠٨، ٧٠٩، ٧١٠، ٧١١، ٧١٢، ٧١٣، ٧١٤، ٧١٥، ٧١٦، ٧١٧، ٧١٨، ٧١٩، ٧٢٠، ٧٢١، ٧٢٢، ٧٢٣، ٧٢٤، ٧٢٥، ٧٢٦، ٧٢٧، ٧٢٨، ٧٢٩، ٧٣٠، ٧٣١، ٧٣٢، ٧٣٣، ٧٣٤، ٧٣٥، ٧٣٦، ٧٣٧، ٧٣٨، ٧٣٩، ٧٤٠، ٧٤١، ٧٤٢، ٧٤٣، ٧٤٤، ٧٤٥، ٧٤٦، ٧٤٧، ٧٤٨، ٧٤٩، ٧٥٠، ٧٥١، ٧٥٢، ٧٥٣، ٧٥٤، ٧٥٥، ٧٥٦، ٧٥٧، ٧٥٨، ٧٥٩، ٧٦٠، ٧٦١، ٧٦٢، ٧٦٣، ٧٦٤، ٧٦٥، ٧٦٦، ٧٦٧، ٧٦٨، ٧٦٩، ٧٧٠، ٧٧١، ٧٧٢، ٧٧٣، ٧٧٤، ٧٧٥، ٧٧٦، ٧٧٧، ٧٧٨، ٧٧٩، ٧٨٠، ٧٨١، ٧٨٢، ٧٨٣، ٧٨٤، ٧٨٥، ٧٨٦، ٧٨٧، ٧٨٨، ٧٨٩، ٧٩٠، ٧٩١، ٧٩٢، ٧٩٣، ٧٩٤، ٧٩٥، ٧٩٦، ٧٩٧، ٧٩٨، ٧٩٩، ٨٠٠، ٨٠١، ٨٠٢، ٨٠٣، ٨٠٤، ٨٠٥، ٨٠٦، ٨٠٧، ٨٠٨، ٨٠٩، ٨١٠، ٨١١، ٨١٢، ٨١٣، ٨١٤، ٨١٥، ٨١٦، ٨١٧، ٨١٨، ٨١٩، ٨٢٠، ٨٢١، ٨٢٢، ٨٢٣، ٨٢٤، ٨٢٥، ٨٢٦، ٨٢٧، ٨٢٨، ٨٢٩، ٨٣٠، ٨٣١، ٨٣٢، ٨٣٣، ٨٣٤، ٨٣٥، ٨٣٦، ٨٣٧، ٨٣٨، ٨٣٩، ٨٤٠، ٨٤١، ٨٤٢، ٨٤٣، ٨٤٤، ٨٤٥، ٨٤٦، ٨٤٧، ٨٤٨، ٨٤٩، ٨٥٠، ٨٥١، ٨٥٢، ٨٥٣، ٨٥٤، ٨٥٥، ٨٥٦، ٨٥٧، ٨٥٨، ٨٥٩، ٨٦٠، ٨٦١، ٨٦٢، ٨٦٣، ٨٦٤، ٨٦٥، ٨٦٦، ٨٦٧، ٨٦٨، ٨٦٩، ٨٧٠، ٨٧١، ٨٧٢، ٨٧٣، ٨٧٤، ٨٧٥، ٨٧٦، ٨٧٧، ٨٧٨، ٨٧٩، ٨٨٠، ٨٨١، ٨٨٢، ٨٨٣، ٨٨٤، ٨٨٥، ٨٨٦، ٨٨٧، ٨٨٨، ٨٨٩، ٨٩٠، ٨٩١، ٨٩٢، ٨٩٣، ٨٩٤، ٨٩٥، ٨٩٦، ٨٩٧، ٨٩٨، ٨٩٩، ٩٠٠، ٩٠١، ٩٠٢، ٩٠٣، ٩٠٤، ٩٠٥، ٩٠٦، ٩٠٧، ٩٠٨، ٩٠٩، ٩١٠، ٩١١، ٩١٢، ٩١٣، ٩١٤، ٩١٥، ٩١٦، ٩١٧، ٩١٨، ٩١٩، ٩٢٠، ٩٢١، ٩٢٢، ٩٢٣، ٩٢٤، ٩٢٥، ٩٢٦، ٩٢٧، ٩٢٨، ٩٢٩، ٩٣٠، ٩٣١، ٩٣٢، ٩٣٣، ٩٣٤، ٩٣٥، ٩٣٦، ٩٣٧، ٩٣٨، ٩٣٩، ٩٤٠، ٩٤١، ٩٤٢، ٩٤٣، ٩٤٤، ٩٤٥، ٩٤٦، ٩٤٧، ٩٤٨، ٩٤٩، ٩٥٠، ٩٥١، ٩٥٢، ٩٥٣، ٩٥٤، ٩٥٥، ٩٥٦، ٩٥٧، ٩٥٨، ٩٥٩، ٩٦٠، ٩٦١، ٩٦٢، ٩٦٣، ٩٦٤، ٩٦٥، ٩٦٦، ٩٦٧، ٩٦٨، ٩٦٩، ٩٧٠، ٩٧١، ٩٧٢، ٩٧٣، ٩٧٤، ٩٧٥، ٩٧٦، ٩٧٧، ٩٧٨، ٩٧٩، ٩٨٠، ٩٨١، ٩٨٢، ٩٨٣، ٩٨٤، ٩٨٥، ٩٨٦، ٩٨٧، ٩٨٨، ٩٨٩، ٩٩٠، ٩٩١، ٩٩٢، ٩٩٣، ٩٩٤، ٩٩٥، ٩٩٦، ٩٩٧، ٩٩٨، ٩٩٩، ١٠٠٠، ١٠٠١، ١٠٠٢، ١٠٠٣، ١٠٠٤، ١٠٠٥، ١٠٠٦، ١٠٠٧، ١٠٠٨، ١٠٠٩، ١٠١٠، ١٠١١، ١٠١٢، ١٠١٣، ١٠١٤، ١٠١٥، ١٠١٦، ١٠١٧، ١٠١٨، ١٠١٩، ١٠٢٠، ١٠٢١، ١٠٢٢، ١٠٢٣، ١٠٢٤، ١٠٢٥، ١٠٢٦، ١٠٢٧، ١٠٢٨، ١٠٢٩، ١٠٣٠، ١٠٣١، ١٠٣٢، ١٠٣٣، ١٠٣٤، ١٠٣٥، ١٠٣٦، ١٠٣٧، ١٠٣٨، ١٠٣٩، ١٠٤٠، ١٠٤١، ١٠٤٢، ١٠٤٣، ١٠٤٤، ١٠٤٥، ١٠٤٦، ١٠٤٧، ١٠٤٨، ١٠٤٩، ١٠٥٠، ١٠٥١، ١٠٥٢، ١٠٥٣، ١٠٥٤، ١٠٥٥، ١٠٥٦، ١٠٥٧، ١٠٥٨، ١٠٥٩، ١٠٦٠، ١٠٦١، ١٠٦٢، ١٠٦٣، ١٠٦٤، ١٠٦٥، ١٠٦٦، ١٠٦٧، ١٠٦٨، ١٠٦٩، ١٠٧٠، ١٠٧١، ١٠٧٢، ١٠٧٣، ١٠٧٤، ١٠٧٥، ١٠٧٦، ١٠٧٧، ١٠٧٨، ١٠٧٩، ١٠٨٠، ١٠٨١، ١٠٨٢، ١٠٨٣، ١٠٨٤، ١٠٨٥، ١٠٨٦، ١٠٨٧، ١٠٨٨، ١٠٨٩، ١٠٩٠، ١٠٩١، ١٠٩٢، ١٠٩٣، ١٠٩٤، ١٠٩٥، ١٠٩٦، ١٠٩٧، ١٠٩٨، ١٠٩٩، ١١٠٠، ١١٠١، ١١٠٢، ١١٠٣، ١١٠٤، ١١٠٥، ١١٠٦، ١١٠٧، ١١٠٨، ١١٠٩، ١١١٠، ١١١١، ١١١٢، ١١١٣، ١١١٤، ١١١٥، ١١١٦، ١١١٧، ١١١٨، ١١١٩، ١١٢٠، ١١٢١، ١١٢٢، ١١٢٣، ١١٢٤، ١١٢٥، ١١٢٦، ١١٢٧، ١١٢٨، ١١٢٩، ١١٣٠، ١١٣١، ١١٣٢، ١١٣٣، ١١٣٤، ١١٣٥، ١١٣٦، ١١٣٧، ١١٣٨، ١١٣٩، ١١٤٠، ١١٤١، ١١٤٢، ١١٤٣، ١١٤٤، ١١٤٥، ١١٤٦، ١١٤٧، ١١٤٨، ١١٤٩، ١١٥٠، ١١٥١، ١١٥٢، ١١٥٣، ١١٥٤، ١١٥٥، ١١٥٦، ١١٥٧، ١١٥٨، ١١٥٩، ١١٦٠، ١١٦١، ١١٦٢، ١١٦٣، ١١٦٤، ١١٦٥، ١١٦٦، ١١٦٧، ١١٦٨، ١١٦٩، ١١٧٠، ١١٧١، ١١٧٢، ١١٧٣، ١١٧٤، ١١٧٥، ١١٧٦، ١١٧٧، ١١٧٨، ١١٧٩، ١١٨٠، ١١٨١، ١١٨٢، ١١٨٣، ١١٨٤، ١١٨٥، ١١٨٦، ١١٨٧، ١١٨٨، ١١٨٩، ١١٩٠، ١١٩١، ١١٩٢، ١١٩٣، ١١٩٤، ١١٩٥، ١١٩٦، ١١٩٧، ١١٩٨، ١١٩٩، ١٢٠٠، ١٢٠١، ١٢٠٢، ١٢٠٣، ١٢٠٤، ١٢٠٥، ١٢٠٦، ١٢٠٧، ١٢٠٨، ١٢٠٩، ١٢١٠، ١٢١١، ١٢١٢، ١٢١٣، ١٢١٤، ١٢١٥، ١٢١٦، ١٢١٧، ١٢١٨، ١٢١٩، ١٢٢٠، ١٢٢١، ١٢٢٢، ١٢٢٣، ١٢٢٤، ١٢٢٥، ١٢٢٦، ١٢٢٧، ١٢٢٨، ١٢٢٩، ١٢٣٠، ١٢٣١، ١٢٣٢، ١٢٣٣، ١٢٣٤، ١٢٣٥، ١٢٣٦، ١٢٣٧، ١٢٣٨، ١٢٣٩، ١٢٤٠، ١٢٤١، ١٢٤٢، ١٢٤٣، ١٢٤٤، ١٢٤٥، ١٢٤٦، ١٢٤٧، ١٢٤٨، ١٢٤٩، ١٢٥٠، ١٢٥١، ١٢٥٢، ١٢٥٣، ١٢٥٤، ١٢٥٥، ١٢٥٦، ١٢٥٧، ١٢٥٨، ١٢٥٩، ١٢٦٠، ١٢٦١، ١٢٦٢، ١٢٦٣، ١٢٦٤، ١٢٦٥، ١٢٦٦، ١٢٦٧، ١٢٦٨، ١٢٦٩، ١٢٧٠، ١٢٧١، ١٢٧٢، ١٢٧٣، ١٢٧٤، ١٢٧٥، ١٢٧٦، ١٢٧٧، ١٢٧٨، ١٢٧٩، ١٢٨٠، ١٢٨١، ١٢٨٢، ١٢٨٣، ١٢٨٤، ١٢٨٥، ١٢٨٦، ١٢٨٧، ١٢٨٨، ١٢٨٩، ١٢٩٠، ١٢٩١، ١٢٩٢، ١٢٩٣، ١٢٩٤، ١٢٩٥، ١٢٩٦، ١٢٩٧، ١٢٩٨، ١٢٩٩، ١٣٠٠، ١٣٠١، ١٣٠٢، ١٣٠٣، ١٣٠٤، ١٣٠٥، ١٣٠٦، ١٣٠٧، ١٣٠٨، ١٣٠٩، ١٣١٠، ١٣١١، ١٣١٢، ١٣١٣، ١٣١٤، ١٣١٥، ١٣١٦، ١٣١٧، ١٣١٨، ١٣١٩، ١٣٢٠، ١٣٢١، ١٣٢٢، ١٣٢٣، ١٣٢٤، ١٣٢٥، ١٣٢٦، ١٣٢٧، ١٣٢٨، ١٣٢٩، ١٣٣٠، ١٣٣١، ١٣٣٢، ١٣٣٣، ١٣٣٤، ١٣٣٥، ١٣٣٦، ١٣٣٧، ١٣٣٨، ١٣٣٩، ١٣٤٠، ١٣٤١، ١٣٤٢، ١٣٤٣، ١٣٤٤، ١٣٤٥، ١٣٤٦، ١٣٤٧، ١٣٤٨، ١٣٤٩، ١٣٥٠، ١٣٥١، ١٣٥٢، ١٣٥٣، ١٣٥٤، ١٣٥٥، ١٣٥٦، ١٣٥٧، ١٣٥٨، ١٣٥٩، ١٣٦٠، ١٣٦١، ١٣٦٢، ١٣٦٣، ١٣٦٤، ١٣٦٥، ١٣٦٦، ١٣٦٧، ١٣٦٨، ١٣٦٩، ١

وسط زحل في المجموعة	٧٠٠	٦٧٠	٦٤٠	٦١٠	٥٨٠	٥٥٠	٥٢٠	٤٩٠	٤٦٠	٤٣٠	السنون المجموعة لتاريخ يزدهر بالسنة المنكسرة
	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	الدرج
	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	الدقائق
	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	الثواني
	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	الثالث
	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	الرابع
	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	الخامس
	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	السادس
وسط زحل في الشهور القارسية	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	فروردین
	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	اردیبهشت
	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	خرداد
	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	تیر
	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	مرداد
	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	شهریور
	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	مهر
	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	آبان
وسط زحل في الشهور القارسية	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	آذر
	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	دی
	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	بهمن
	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨	١٢٩	اسفند
	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	فروردین
	١٤٠	١٤١	١٤٢	١٤٣	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	اردیبهشت
	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	١٥٤	١٥٥	١٥٦	١٥٧	١٥٨	١٥٩	خرداد
	١٦٠	١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٩	تیر

وسط زحل في المجموعة	٨٢٠	٧٩٠	٧٦٠	٧٣٠	السنون المجموعة لتاريخ يزجود بالسنة المنكسرة			
	٧٣٠	٧٦٠	٧٩٠	٨٢٠	المرج			
	٧٣٠	٧٦٠	٧٩٠	٨٢٠	الدفلق			
	٧٣٠	٧٦٠	٧٩٠	٨٢٠	الثواني			
	٧٣٠	٧٦٠	٧٩٠	٨٢٠	الثالث			
	٧٣٠	٧٦٠	٧٩٠	٨٢٠	الرابع			
	٧٣٠	٧٦٠	٧٩٠	٨٢٠	الخامس			
	٧٣٠	٧٦٠	٧٩٠	٨٢٠	السادس			
وسط زحل في الشهور الفارسية	سنة الفارسية							
	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية
	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية
	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية
	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية
	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية
	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية
	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية	سنة الفارسية

وسط زحل في البسطة	السنون المبسطة	-	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	الدرج	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤
	الدقائق	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢
	الثواني	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	الثالث	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	الرابع	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢
	الخامس	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	السادس	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	السنون المبسطة	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤
	الدرج	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤
	الدقائق	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢
	الثواني	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	الثالث	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	الرابع	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢
	الخامس	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	السادس	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢

وسط خط في المبسوطه	السنون المبسوطه	٢٠	٢١	٢٢	٢٣
	المرج	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧
	الدقائق	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
	الثواني	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥
	الثالث	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩
	الرابع	٤٠	٤١	٤٢	٤٣
	الخوams	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧
	الموادم	٤٨	٤٩	٥٠	٥١
	السنون المبسوطه	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥
	المرج	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩
	الدقائق	٦٠	٦١	٦٢	٦٣
	الثواني	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧
	الثالث	٦٨	٦٩	٧٠	٧١
	الرابع	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥
	الخوams	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩
	الموادم	٨٠	٨١	٨٢	٨٣
	السنون المبسوطه	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧
	المرج	٨٨	٨٩	٩٠	٩١
	الدقائق	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥

وسط زحل	الأيام والكسور	-	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م
	درج	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	دقائق	.	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م
	ثواني	.	.	-	-	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي
	ثالث	.	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م
	رابع	.	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن
	خامس	.	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	هـ
	سادس	.	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	هـ	و
	الأيام والكسور	ك	ل	م	ن	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل
	درج	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	دقائق	د	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م
	ثواني	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	هـ	و
	ثالث	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن
	رابع	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	هـ
	خامس	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	هـ	و
	سادس	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	هـ	و	ز

وسط زحل	٢	٣	٤	الأيام والكسور
	-	-	-	درج
	٢٧	٧٤	٧٣	دقائق
	١٧	١٦	١٦	ثواني
	٣	٢٧	٧٠	ثالث
	٢٧	٢٧	١٠	رابع
	٧٣	٣٩	١٧	خامس
	٣٩	٢٠	٠	سادس
	٣	٧٣	٢٧	الأيام والكسور
	-	-	-	درج
	٢٧	٧٣	٧٣	دقائق
	١٦	١٦	٣٩	ثواني
	٢٧	٣	٦	ثالث
	١٦	٧٣	٦	رابع
	١٧	٢٧	٢٧	خامس
	١٧	٢٧	١٦	سادس

في الأيام وكسورها	الأيام والكسور	ح	ج	د	ذ	ر	ز	س	ش	ص	ض	ط	ظ
	درج	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	دقائق	٠	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠
	ثواني	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠
	ثالث	٥	-	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠
	رابع	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠
	خامس	١٠	٢٠	٣٠	-	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠
	سادس	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠
	الأيام والكسور	ح	ج	د	ذ	ر	ز	س	ش	ص	ض	ط	ظ
	درج	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	دقائق	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠
	ثواني	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠
	ثالث	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠
	رابع	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠
	خامس	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠
	سادس	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠

في الأيام وكسورها	الأيام والكسور	٢	٣	٤
	درج	-	-	-
	دقائق	٦	٦	٢
	ثواني	٦	٦	٦
	ثالث	٦	٦	٠
	رابع	٦	٠	٠
	خامس	٢	٦	٢
	سادس	٦	٦	٠
	الأيام والكسور	٢	٢	٣
	درج	-	-	-
	دقائق	٦	٦	٢
	ثواني	٦	٦	٦
	ثالث	٢	٦	٢
	رابع	٢	٦	٦
	خامس	٢	٦	٦
	سادس	٦	٦	٢

تعطيل زحل											
سطرا العدد		ا		ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
ا	شبط	٠	ز	س	٠	٠	ا	٠	و	٠	ا
ب	شبح	٠	نج	س	٠	٠	ا	٠	پ	٠	ا
ج	شتر	٠	ك	س	٠	٠	ا	٠	ي	٠	ا
د	شبو	٠	كو	س	٠	٠	ا	٠	كد	٠	ا
هـ	شبه	٠	لج	س	٠	٠	ب	٠	ل	٠	ب
و	شند	٠	ظ	س	٠	٠	ب	٠	لو	٠	ب
ز	شنج	٠	مو	ظ	هـ	٠	ب	٠	ما	٠	ب
ح	شنب	٠	نب	ظ	ل	٠	ج	٠	مز	٠	ج
ط	شنا	٠	نظ	ظ	هـ	٠	ج	٠	نج	٠	ج
ي	شن	ا	هـ	ظ	٠	٠	ج	٠	نظ	٠	ج
يا	شبط	ا	با	نج	هـ	٠	ج	٠	ا	٠	د
پ	شمع	ا	يز	نج	ل	٠	د	٠	با	٠	د
ي	شمز	ا	كا	نج	هـ	٠	د	٠	يو	٠	هـ
يد	شمر	ا	ل	نج	٠	٠	د	٠	كب	٠	هـ
يه	شبه	ا	لز	نز	هـ	٠	د	٠	كج	٠	و
يو	شبد	ا	مج	نز	ل	٠	هـ	٠	لج	٠	و
يز	شمع	ا	مظ	نز	هـ	٠	هـ	٠	لظ	٠	ز
ي	شمب	ا	نه	نز	٠	٠	هـ	٠	مه	٠	ز
بط	شما	ب	ا	نو	هـ	٠	هـ	٠	ن	٠	ز
ك	شم	ب	ز	نو	ل	٠	و	٠	نو	٠	ح
كا	شلط	ب	يج	نو	هـ	٠	و	٠	ا	٠	ح
كب	شلع	ب	بط	نو	٠	٠	و	٠	ب	٠	ح
كج	شلز	ب	كه	نه	هـ	٠	ز	٠	يب	٠	ط

تعميل زحل											
سطرا العدد		ا		ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
كد	شلو	ب	لا	نه	ل	٠	ز	ب	يج	٠	ط
كه	شله	ب	لز	نه	٠	٠	ز	ب	كج	٠	ط
كو	شلد	ب	مج	ند	ل	٠	ز	ب	كط	٠	ي
كز	شليج	ب	عط	ند	٠	٠	ح	ب	لد	٠	ي
كح	شلب	ب	نه	نج	ل	٠	ح	ب	م	٠	ي
كط	شلا	ج	ا	نج	٠	٠	ح	ب	مد	٠	يا
ل	شل	ج	ر	نب	ل	٠	ح	ب	ن	٠	يا

تعليل زحل											
سطرا العدد		ا		ناتص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
لا	شكط	ج	يب	نب	٠	ط	ب	هـ	٠	يب	٠
لب	شكج	ج	يز	نا	ل	ط	ج	٠	٠	يب	٠
لج	شكز	ج	كج	نا	٠	ط	ج	٠	٠	يب	٠
لد	شكو	ج	كح	ن	ل	ي	ج	ي	٠	ج	٠
له	شكه	ج	لد	ن	٠	ي	ج	هـ	٠	ج	٠
لو	شكد	ج	لط	مط	ل	ي	ج	كا	٠	ج	٠
لز	شكج	ج	هـ	مط	٠	ي	ج	كد	٠	ط	٠
لح	شكب	ج	ن	مح	ل	با	ج	كط	٠	ط	٠
لظ	شكا	ج	هـ	مح	٠	با	ج	لد	٠	ط	٠
م	شك	د	٠	مز	ن	با	ج	لط	٠	ط	٠
ما	شبط	د	هـ	مز	٠	با	ج	مد	٠	ط	٠
مب	شبع	د	ي	مو	ل	با	ج	مط	٠	ط	٠
مج	شيز	د	هـ	مو	٠	با	ج	نج	٠	ط	٠
مد	شيو	د	بط	هـ	ل	يب	ج	نح	٠	ط	٠
مه	شبه	د	كد	هـ	٠	يب	د	ج	٠	ط	٠
مو	شبد	د	كط	مد	ل	يب	د	ز	٠	ط	٠
مز	شبيج	د	لد	مد	٠	يب	د	يب	٠	ط	٠
مخ	شبيب	د	لط	مخ	ل	يب	د	يز	٠	ط	٠
مط	شبا	د	مخ	ب	هـ	ج	د	كا	٠	ط	٠
ن	شني	د	مخ	ب	٠	ج	د	كو	٠	ط	٠
نا	شط	د	نب	ما	هـ	ج	د	ل	٠	ط	٠
نب	شع	د	نو	م	ل	ج	د	لد	٠	ط	٠
نج	شز	هـ	ا	لط	هـ	د	د	نح	٠	ط	٠

تعديل زحل											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
ند	شو	٠	٠	لط	٠	٠	٠	د	٠	٠	بط
نه	شه	٠	ط	لح	٠	٠	٠	د	٠	٠	بط
نور	شد	٠	يج	لز	ل	٠	٠	د	٠	٠	بط
نز	شيج	٠	يز	لور	٠	٠	٠	د	٠	٠	ك
نح	شب	٠	كا	لور	٠	٠	٠	د	٠	٠	ك
نط	شا	٠	هـ	له	٠	٠	٠	د	٠	٠	ك
س	ش	٠	كط	له	ل	٠	٠	د	٠	٠	ك

تعميل زحل											
سطرا العدد		١		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
مبا	ر صط	٠	لج	لج	مه	٠	يز	٠	ز	٠	ك
سب	ر صج	٠	لو	لج	٠	٠	يز	٠	يا	٠	ك
سج	ر صز	٠	م	لب	يه	٠	يز	٠	يد	٠	ك
سد	ر صو	٠	مج	لا	ل	٠	يز	٠	يز	٠	ك
سه	ر صه	٠	مز	ل	مه	٠	يز	٠	كا	٠	ك
سو	ر صد	٠	ن	ل	٠	٠	يز	٠	كه	٠	ك
سز	ر صج	٠	نج	كط	٠	٠	يز	٠	كح	٠	ك
سج	ر صب	٠	نو	كح	٠	٠	يز	٠	ل	٠	ك
سط	ر صا	٠	نط	كز	٠	٠	يز	٠	لج	٠	كا
ع	ر صو	و	ا	كو	٠	٠	يز	٠	لو	٠	كا
عا	ر لط	و	د	كه	٠	٠	يج	٠	نط	٠	كا
عب	ر فح	و	ز	كد	٠	٠	يج	٠	مب	٠	كا
عج	ر فز	و	ط	كج	٠	٠	يج	٠	عد	٠	كا
عد	ر لو	و	با	كب	٠	٠	يج	٠	مز	٠	كا
عه	ر هـ	و	يج	كا	٠	٠	يج	٠	عط	٠	كا
عو	ر ظ	و	هـ	ك	٠	٠	يج	٠	نا	٠	كا
عز	ر فح	و	يز	بط	٠	٠	يج	٠	نيج	٠	كا
صح	ر فب	و	بط	يج	٠	٠	يج	٠	نه	٠	كا
عط	ر طا	و	ك	يز	٠	٠	يج	٠	نز	٠	كا
ف	ر ف	و	كب	يز	٠	٠	يج	٠	نح	٠	كا
فا	ر عط	و	كج	يه	٠	٠	يج	٠	و	٠	كب
فب	ر صج	و	كد	يد	٠	٠	بط	٠	ب	٠	كب
فج	ر عز	و	كو	يج	٠	٠	بط	٠	ج	٠	كب

تعديل زحل											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
لد	رعو	ر	كز	يب	٠	٠	بط	و	هـ	٠	كب
له	رعه	ر	كح	ي	هـ	٠	بط	و	ر	٠	كب
فو	رعد	ر	كط	ط	ل	٠	بط	و	ح	٠	كب
فز	رعب	ر	كط	ح	يه	٠	بط	و	ط	٠	كب
لح	رعب	ر	ل	ز	٠	٠	بط	و	ي	٠	كب
لط	رعا	ر	لا	هـ	هـ	٠	بط	و	ها	٠	كب
ص	رع	و	لا	د	ل	٠	بح	و	بب	٠	كب

تعليل زحل											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
درج	دقائق	درج	دقائق	ثواني	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
ما	وسط	و	لا	ج	هـ	و	ك	و	يب	و	كج
صب	رمح	و	لا	ا	ل	و	ك	و	يب	و	كج
صج	رمز	و	لا	و	هـ	و	ك	و	يب	و	كج
صد	رسو	و	لا	ا	لو	و	ك	و	يج	و	كج
صه	رسم	و	ل	ب	كر	و	ك	و	يج	و	كج
صو	رمد	و	ل	ج	بط	و	ك	و	يج	و	كج
صز	رمح	و	كط	د	ط	و	ك	و	يج	و	كج
صح	رمب	و	كط	و	و	و	ك	و	يج	و	كج
صط	رما	و	كج	و	فا	و	ك	و	يك	و	كد
في	رس	و	كر	و	ن	و	كا	و	يك	و	كد
قا	رنط	و	كر	ز	سط	و	كا	و	يك	و	كد
قب	رنج	و	كو	ح	مح	و	كا	و	يك	و	كد
فج	رنز	و	كه	ط	مز	و	كا	و	يك	و	كد
فد	رنو	و	كج	ي	مو	و	كا	و	ي	و	كد
فه	رته	و	كب	با	هـ	و	كا	و	ط	و	كد
فو	رند	و	ك	يب	لز	و	كا	و	ح	و	كه
فز	رنج	و	بط	يج	كط	و	كا	و	و	و	كه
فج	رنب	و	يز	يد	كا	و	ك	و	و	و	كه
فط	رنا	و	يو	يه	يج	و	ك	و	ج	و	كه
في	رن	و	يد	يو	و	و	ك	و	ا	و	كه
ليا	رمد	و	يب	يو	نح	و	ك	و	و	و	كه
قيب	رمح	و	ي	يز	سط	و	ك	و	نح	و	كد
ففيج	رمز	و	ح	يج	ما	و	ك	و	نز	و	كد

تحويل زحل											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قبد	رمو	و	و	بط	لد	٠	ك	٠	ند	٠	كد
قبه	رعه	و	ج	ك	كو	٠	ك	٠	لج	٠	كد
قيو	رمد	و	ا	كا	بط	٠	بط	٠	نا	٠	كد
قيز	رمج	و	نح	كب	با	٠	بط	٠	مح	٠	كد
قيج	رمب	و	نه	كج	ج	٠	بط	٠	مو	٠	كج
قبط	رما	و	نب	كج	نه	٠	بط	٠	مح	٠	كج
قلك	رم	و	مط	كد	مز	٠	بط	٠	م	٠	كج

تعديل زحل											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
تكا	رلظ	٠	مو	كه	لط	٠	بط	٠	لز	٠	كج
تكب	رلج	٠	ميج	كو	لب	٠	بط	٠	لك	٠	كج
تكمج	رلز	٠	م	كز	كز	٠	بط	٠	لا	٠	كج
تكند	رلر	٠	لو	كج	يو	٠	بط	٠	كج	٠	كج
تكه	رله	٠	لب	كظ	ح	٠	يج	٠	كظ	٠	كج
تكو	رلد	٠	كج	ل	٠	٠	يج	٠	كا	٠	كج
تكز	رلج	٠	كد	ل	نپ	٠	يج	٠	يج	٠	كج
تكمج	رلب	٠	ك	لا	ء	٠	يج	٠	يد	٠	كج
تكلظ	رلا	٠	يو	لب	لز	٠	يج	٠	بي	٠	كج
قل	رل	٠	يب	لج	كظ	٠	يج	٠	د	٠	كا
قلا	ركظ	٠	ح	لد	كا	٠	يج	٠	د	٠	كا
قلب	ركج	٠	ج	له	يج	٠	يج	٠	د	٠	كا
قلج	ركز	د	نج	لو	٠	٠	يز	د	ظ	٠	ك
قلد	ركو	د	نج	لو	نج	٠	يز	د	مظ	٠	ك
قله	ركي	د	يج	لز	ن	٠	يز	د	ء	٠	ك
قلو	ركد	د	يج	لج	كج	٠	يز	د	ما	٠	بط
قلز	ركج	د	لج	لط	لد	٠	يو	د	لو	٠	بط
قلاج	ركب	د	لج	م	كو	٠	يو	د	لا	٠	بط
قلظ	ركا	د	كج	ء	يج	٠	يو	د	كو	٠	يج
قم	رك	د	كج	كج	ء	٠	بي	د	كا	٠	يج
قما	رلظ	د	يز	ميج	ج	٠	بي	د	يو	٠	يج
قمب	رلج	د	يب	ميج	له	٠	بي	د	بي	٠	يز
قمج	رلز	د	و	مد	مز	٠	يد	د	٠	٠	يز

تدليل زحل											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قمد	ريو	د	٠	مه	لط	٠	هد	د	٠	٠	نر
قنه	ريه	ج	ند	مو	يع	٠	هد	ج	ند	٠	يو
قمر	ريد	ج	مع	مو	يع	٠	يع	ج	مط	٠	يو
قمز	ريج	ج	مب	مز	لز	٠	يع	ج	مع	٠	يو
قمح	ريب	ج	لر	مع	يو	٠	يع	ج	لز	٠	٤
قسط	ريا	ج	ل	مع	نه	٠	يب	ج	لا	٠	٤
قن	ري	ج	كد	مط	لد	٠	يب	ج	كه	٠	٤

تعميل زحل											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
درج	دقائق	درج	دقائق	ثواني	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قنا	رط	ج	ي	ن	ي	٠	ب	ج	ب	٠	ب
قنب	رح	ج	با	ن	نج	٠	با	ج	ي	٠	ي
قنج	رز	ج	٠	نا	لب	٠	با	ج	ي	٠	ي
قند	رو	ب	نط	نب	با	٠	با	ج	ز	٠	ي
قنه	ره	ب	نب	نب	ن	٠	ي	ج	٠	٠	ب
قنو	رد	ب	مو	نج	كط	٠	ي	ب	ند	٠	ب
قنز	رج	ب	م	نج	نز	٠	ي	ب	مح	٠	ب
لنج	رب	ب	نج	ند	كد	٠	ط	ب	ما	٠	با
قنط	را	ب	كز	ند	مط	٠	ط	ب	له	٠	با
قس	ر	ب	ك	نه	يه	٠	ح	ب	كط	٠	با
قنا	نصط	ب	ب	نه	ما	٠	ح	ب	كب	٠	ي
قنب	نصج	ب	ز	نو	و	٠	ز	ب	بو	٠	ي
لنج	نصز	ب	٠	نو	لب	٠	ز	ب	ط	٠	ط
قند	نصو	ا	نج	نو	نج	٠	و	ب	ب	٠	ط
له	فنه	ا	مو	نز	كد	٠	و	ا	نه	٠	ح
قنو	نصد	ا	لط	نز	نا	٠	ر	ا	مح	٠	ح
قنز	نصج	ا	لب	نج	يز	٠	٠	ا	ما	٠	ز
لنج	نصب	ا	كه	نج	مب	٠	٠	ا	ند	٠	ز
قنط	نصا	ا	ي	نج	نه	٠	د	ا	كز	٠	و
قنب	نصر	ا	با	نط	ح	٠	د	ا	ك	٠	و
قنا	قنط	ا	د	نط	كا	٠	د	ا	ي	٠	٠
قنب	قنج	٠	نج	نط	لد	٠	ج	ا	و	٠	٠
قنج	قنز	٠	نا	نط	مز	٠	ج	٠	نط	٠	د

تعديل زحل											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
٠	مد	س	٠	ج	٠	ب	٠	ب	٠	د	٠
٠	لز	س	٠	ب	٠	ب	٠	هـ	٠	ج	٠
٠	كط	س	٠	ب	٠	ب	٠	لز	٠	ج	٠
٠	كب	س	٠	ب	٠	ب	٠	ل	٠	ب	٠
٠	هـ	س	٠	ا	٠	ا	٠	كج	٠	ب	٠
٠	ز	س	٠	ا	٠	ا	٠	ب	٠	ا	٠
٠	٠	س	٠	٠	٠	٠	٠	ح	٠	٠	٠

وسط المشتري في المجموعة	الستون المجموعة لتاريخ يزجره بالسنة المنكسرة	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٥٥	٦٠	٦٥	٧٠
	الدرج	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
	الدقائق	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
	الثواني	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧
	الثالث	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦
	الرابع	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥
	الخامس	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤
	السادس	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣
	وسط المشتري في الشهور الفارسية	فروردین	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
اردیبهشت		٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
خرداد		٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
تیر		٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
مرداد		٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
شهریور		٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
مهر		٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
آبان		٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
آذر		٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨

وسط المشتري في المجموعة							
السنون المجموعة لتاريخ يزود بالسنة المنكسرة	٧٠٠	٧٢٠	٧٤٠	٧٦٠	٧٨٠	٨٠٠	
الدرج	٣	٥	٧	٩	١١	١٣	
الدقائق	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	
الثواني	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	
الثالث	٢٠	٠	٢٠	٤٠	٦٠	٨٠	
الرابع	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	
الخامس	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	
السادس	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	

السنون المبسطة	-	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الدرج	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
الدقائق	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
الثواني	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
الثالث	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
الرابع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
الخامس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
السادس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
السنون المبسطة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
الدرج	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
الدقائق	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
الثواني	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
الثالث	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
الرابع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
الخامس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
السادس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣

وسط المشتري في المبسطة	السنون المبسطة	٢	٣	٤
	الدرج	٦	٤	٣
	الدقائق	١٤	٥	٥
	الثواني	١٤	١٠	٣
	الثالث	١٠	١٢	٣
	الرابع	٥	٦	١٥
	الخامس	٣	١٢	١٥
	السادس	١٠	٣	١٤
	السنون المبسطة	١٢	١٤	٥
	الدرج	١٤	٣	٣
	الدقائق	٤	٥	٥
	الثواني	٨	١٠	٥
	الثالث	١٢	١٢	١٢
	الرابع	١٢	٥	٦
	الخامس	١٢	٩	١٠
	السادس	٨	١٤	٥

وسط المشوري في الأيام وكسورها	الأيام والكسور	—	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
	درج	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	دقائق	.	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	ثواني	.	١٢	٢٤	٣٦	٤٨	٦٠	٧٢	٨٤	٩٦	١٠٨	١٢٠	١٣٢
	ثالث	.	١٤	٢٨	٤٢	٥٦	٧٠	٨٤	٩٨	١١٢	١٢٦	١٤٠	١٥٤
	رابع	.	١٦	٣٢	٤٨	٦٤	٨٠	٩٦	١١٢	١٢٨	١٤٤	١٦٠	١٧٦
	خواس	.	١٨	٣٦	٥٤	٧٢	٩٠	١٠٨	١٢٦	١٤٤	١٦٢	١٨٠	١٩٨
	سوادس	.	٢٠	٤٠	٦٠	٨٠	١٠٠	١٢٠	١٤٠	١٦٠	١٨٠	٢٠٠	٢٢٠
	الأيام والكسور	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠	٢٢	٢٤	٢٦	٢٨	٣٠	٣٢	٣٤
	درج	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	١٠	٢٠
	دقائق	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠	١٣٠	١٤٠
	ثواني	٣٦	٤٨	٦٠	٧٢	٨٤	٩٦	١٠٨	١٢٠	١٣٢	١٤٤	١٥٦	١٦٨
	ثالث	٤٢	٥٦	٧٠	٨٤	٩٨	١١٢	١٢٦	١٤٠	١٥٤	١٦٨	١٨٢	١٩٦
	رابع	٤٨	٦٤	٨٠	٩٦	١١٢	١٢٨	١٤٤	١٦٠	١٧٦	١٩٢	٢٠٨	٢٢٤
	خواس	٥٤	٧٢	٩٠	١٠٨	١٢٦	١٤٤	١٦٢	١٨٠	١٩٨	٢١٦	٢٣٤	٢٥٢
	سوادس	٦٠	٨٠	١٠٠	١٢٠	١٤٠	١٦٠	١٨٠	٢٠٠	٢٢٠	٢٤٠	٢٦٠	٢٨٠

وسط المشتري في الأيام وكسورها	الأيام والكسور	٣	٤	٥
	درج	-	-	٠
	دقائق	١	٢	٣
	ثواني	٤	٥	٦
	ثالث	٧	٨	٩
	رابع	١٠	١١	١٢
	خامس	-	١٣	١٤
	سادس	١٥	١٦	١٧
	الأيام والكسور	١٨	١٩	٢٠
	درج	٢١	٢٢	٢٣
	دقائق	٢٤	٢٥	٢٦
	ثواني	٢٧	٢٨	٢٩
	ثالث	٣٠	٣١	٣٢
	رابع	٣٣	٣٤	٣٥
	خامس	٣٦	٣٧	٣٨
	سادس	٣٩	٤٠	٤١
	الأيام والكسور	٤٢	٤٣	٤٤
	درج	٤٥	٤٦	٤٧
	دقائق	٤٨	٤٩	٥٠
	ثواني	٥١	٥٢	٥٣

وسط المشترك في الأيام وكسورها	الأيام والكسور	ح	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م
	درج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ل	ل	ل	ل	ل
	دقائق	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
	ثواني	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
	ثالث	ج	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	هـ	و
	رابع	هـ	و	ز	ح	ج	د	هـ	و	ز	ح	د	هـ
	خامس	و	ل	م	ن	هـ	و	ز	ح	د	هـ	و	ز
	سادس	هـ	و	ز	ح	د	هـ	و	ز	ح	د	هـ	و
	الأيام والكسور	و	و	و	و	و	و	و	و	و	و	و	و
	درج	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل
	دقائق	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
	ثواني	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
	ثالث	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
	رابع	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
	خامس	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
	سادس	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢

وسط المشتري في الأيام وكسورها	الأيام والكسور	١	٢	٣
	فرج	١٠	١٠	١٠
	مقاتل	١٢	١٢	١٢
	ثواني	١٤	١٤	١٤
	ثالث	١٦	١٦	١٦
	رابع	١٨	١٨	١٨
	خامس	٢٠	٢٠	٢٠
	سادس	٢٢	٢٢	٢٢
	الأيام والكسور	٢٤	٢٤	٢٤
	فرج	٢٦	٢٦	٢٦
	مقاتل	٢٨	٢٨	٢٨
	ثواني	٣٠	٣٠	٣٠
	ثالث	٣٢	٣٢	٣٢
	رابع	٣٤	٣٤	٣٤
	خامس	٣٦	٣٦	٣٦
	سادس	٣٨	٣٨	٣٨
	١٠	٤٠	٤٠	٤٠
	١٢	٤٢	٤٢	٤٢
	١٤	٤٤	٤٤	٤٤

تعديل المشتري											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
ا	شنت	٠	و	س	٠	٠	ا	٠	ي	٠	ا
ب	شنع	٠	با	س	٠	٠	ا	٠	ك	٠	ا
ج	شنز	٠	بو	س	٠	٠	ا	٠	ل	٠	ا
د	شنو	٠	كا	س	٠	٠	ا	٠	ط	٠	ا
هـ	شنة	٠	كو	س	٠	٠	ب	٠	عط	٠	ب
و	شند	٠	لا	س	٠	٠	ب	٠	نج	٠	ب
ز	شنج	٠	لزو	ط	ن	٠	ج	٠	ح	٠	ب
ح	شنب	٠	مب	ط	م	٠	ج	٠	يج	٠	ج
ط	شنا	٠	مز	ط	ل	٠	ج	٠	كز	٠	ج
ي	شن	٠	نب	ط	ك	٠	ج	٠	لز	٠	ج
يا	شسط	٠	نر	ط	ي	٠	د	٠	مو	٠	د
يب	شمع	ا	ب	ط	٠	٠	د	٠	نو	٠	د
يج	شنز	ا	ح	نج	ن	٠	هـ	٠	٠	٠	هـ
يد	شمر	ا	يج	نج	ط	٠	هـ	٠	يه	٠	هـ
يه	شمة	ا	يج	نج	كح	٠	و	٠	كد	٠	و
يو	شمد	ا	كج	نج	يج	٠	و	٠	لج	٠	و
يز	شمج	ا	كج	نج	ز	٠	ز	٠	مب	٠	ز
يج	شعب	ا	لج	نر	نو	٠	ز	٠	نب	٠	ز
بط	شعا	ا	لج	نر	مع	٠	ز	٠	ا	٠	ز
ك	شم	ا	مب	نر	لج	٠	ح	٠	يا	٠	ح
كا	شلاط	ا	مو	نر	كا	٠	ح	٠	ك	٠	ح
كب	شلع	ا	نب	نر	ي	٠	ح	٠	كط	٠	ح
كج	شنز	ا	نر	نو	نر	٠	ط	٠	لط	٠	٠

تعديل المشتري											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
كد	شلو	ب	ب	نو	مد	٠	ط	ج	مح	٠	ط
كد	شلو	ب	ب	نو	مد	٠	ط	ج	مح	٠	ط
كه	شله	ب	ز	نو	ل	٠	ط	ج	نز	٠	ط
كو	شدد	ب	بب	نو	يد	٠	ي	د	و	٠	ي
كز	شليج	ب	بو	نه	نو	٠	ي	د	پ	٠	ي
كح	شلب	ب	كا	نه	لز	٠	ي	د	كد	٠	ي
كط	شلا	ب	كو	نه	بد	٠	يا	د	لج	٠	يا
ل	شل	ب	لا	ند	ن	٠	يا	د	مب	٠	باه

تعديل المشتري											
سطرا المدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
لا	شكط	ب	له	ند	كد	با	د	نا	هـ	با	دقائق
لب	شكج	ب	م	نج	نه	يب	د	نط	هـ	يب	دقائق
لج	شكز	ب	ط	نج	كد	يب	هـ	ح	هـ	يب	دقائق
لد	شكو	ب	ط	نب	نج	يب	هـ	ز	هـ	يب	دقائق
له	شكه	ب	نج	نب	ك	يب	هـ	كه	هـ	يب	دقائق
لو	شكد	ب	نج	نا	يج	يب	هـ	لد	هـ	يب	دقائق
لز	شكج	ج	ب	نا	م	يب	هـ	مب	هـ	يب	دقائق
لح	شكب	ج	ز	ن	كا	يد	هـ	نا	هـ	يد	دقائق
لط	شكا	ج	با	ط	لط	يد	هـ	نط	هـ	يد	دقائق
م	شك	ج	هـ	مح	نج	يد	و	ح	هـ	يد	دقائق
ما	شبط	ج	ط	مح	يد	هـ	و	ز	هـ	هـ	دقائق
مب	شبع	ج	كد	مز	ل	هـ	و	كه	هـ	هـ	دقائق
مج	شبر	ج	مح	مو	ند	هـ	و	لج	هـ	هـ	دقائق
مد	شبر	ج	لب	مو	يب	هو	و	ما	هـ	هو	دقائق
مه	شبه	ج	لو	هـ	لب	هو	و	مح	هـ	هو	دقائق
مو	شبد	ج	م	مد	ن	هو	و	نو	هـ	يز	دقائق
مز	شبع	ج	مد	مد	ط	يز	ز	د	هـ	يز	دقائق
مح	شيب	ج	مز	مح	كو	يز	ز	يب	هـ	يب	دقائق
مط	شبا	ج	نا	مب	هـ	يز	ز	بط	هـ	يب	دقائق
ن	شبي	ج	ند	مب	د	يب	ز	كز	هـ	يب	دقائق
نا	شط	ج	نج	ما	كب	يب	ز	لد	هـ	بط	دقائق
نب	شع	د	ا	م	ما	يب	ز	مب	هـ	بط	دقائق
نج	شز	د	هـ	م	هـ	بط	ز	مط	هـ	ك	دقائق

تعديل المشتري											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
ند	شور	د	ح	لط	بط	٠	بط	ز	نز	٠	ك
نه	شه	د	يا	لح	كح	٠	يط	ح	د	٠	ك
نر	شد	د	يد	لز	لو	٠	ك	ح	يا	٠	كا
نز	شج	د	يز	لو	مد	٠	ك	ح	نز	٠	كا
نح	شب	د	ك	له	نب	٠	ك	ح	كد	٠	كا
نط	شا	د	كح	له	٠	٠	كا	ح	ل	٠	كب
س	ش	د	كو	لك	ح	٠	كا	ح	لز	٠	كب

تعديل العشري											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
سا	رمط	د	كط	لج	يو	٠	كا	ح	مع	٠	كب
سب	رصح	د	لا	لب	كو	٠	كا	ح	ن	٠	كج
سج	رهنز	د	لد	لا	له	٠	كب	ح	نو	٠	كج
سد	رمو	د	لز	ل	مع	٠	كب	ط	ب	٠	كج
سه	رعه	د	لظ	كط	نا	٠	كب	ط	ح	٠	كج
سو	رصد	د	مب	كج	نح	٠	كج	ط	بد	٠	كد
ز	رصح	د	مد	كج	ا	٠	كج	ط	بط	٠	كد
سح	رصب	د	مز	كز	د	٠	كج	ط	كه	٠	كد
سط	رعا	د	مط	كو	ز	٠	كج	ط	ك	٠	كد
ع	رهن	د	نا	كه	ي	٠	كج	ط	لو	٠	كه
عا	رلف	د	نج	كد	يج	٠	كد	ط	ما	٠	كه
هب	رلف	د	نه	كج	يو	٠	كد	ط	مو	٠	كد
هج	رفز	د	نز	كب	بط	٠	كد	ط	نا	٠	كد
حد	رغر	د	نح	كا	كب	٠	كد	ط	نه	٠	كد
حه	رغه	٠	٠	ك	كه	٠	كد	ي	٠	٠	كز
حو	رغد	٠	ب	بط	كج	٠	كد	ي	د	٠	كز
حز	رلف	٠	ج	يج	لا	٠	كه	ي	ط	٠	كز
حج	رقب	٠	د	يز	له	٠	كه	ي	يج	٠	كج
عط	رفا	٠	هـ	يو	لج	٠	كه	ي	يز	٠	كج
ف	رف	٠	ز	يه	لا	٠	كه	ي	ك	٠	كج
فا	رعمط	٠	ح	بد	كط	٠	كه	ي	كد	٠	كط
فب	رصح	٠	ط	يج	كر	٠	كه	ي	كج	٠	كط
لج	رهنز	٠	ي	يب	كه	٠	كه	ي	لا	٠	كط

تعديل المشتري											
سطراً العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
فد	رعو	٥	يا	يا	كج	٥	كو	ي	له	٥	ل
فه	رعه	٥	يا	ي	يو	٥	كو	ي	لح	٥	ل
فو	رعد	٥	يب	ط	ط	٥	كو	ي	م	٥	ل
فز	رعج	٥	يج	ح	ب	٥	كو	ي	مع	٥	ل
فح	رعب	٥	يد	و	نه	٥	كو	ي	مو	٥	لا
فط	رها	٥	يد	٥	مع	٥	كو	ي	مع	٥	لا
ص	رع	٥	يه	د	م	٥	كو	ي	نا	٥	لا

تعليط المشتري											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
صا	وسط	٠	٥	ج	كط	٠	كو	ي	نج	٠	لا
صب	رمح	٠	٥	ب	٥	٠	كز	ي	هـ	٠	لا
صح	رمز	٠	٥	ا	ح	٠	كز	ي	نو	٠	لا
صد	رمو	٠	٥	٠	م	٠	كز	ي	نج	٠	لا
صه	رمة	٠	٥	٥	زائد ١	٠	كز	ي	نط	٠	ب
صو	رمد	٠	٥	٥	ب	٠	كز	يا	٠	٠	ب
صز	رسيج	٠	٥	٥	ج	٠	كز	يا	٠	٠	ب
صحب	رسيب	٠	٥	٥	د	٠	كز	يا	ا	٠	ب
صط	رسا	٠	٥	٥	ط	٠	كز	يا	ب	٠	ب
قي	رس	٠	٥	٥	د	٠	كز	يا	ب	٠	ب
قا	رنط	٠	٥	٥	ز	٠	كز	يا	ج	٠	ب
قب	رنج	٠	٥	٥	ح	٠	كز	يا	ج	٠	ب
قج	رنز	٠	٥	٥	ط	٠	كز	يا	ا	٠	ب
قد	رنو	٠	٥	٥	ي	٠	كز	يا	ا	٠	ب
قه	رنة	٠	٥	٥	يا	٠	كز	يا	ا	٠	ب
قو	رغد	٠	٥	٥	ب	٠	كز	يا	ا	٠	ب
قز	رنيج	٠	٥	٥	٥	٠	كط	ي	٠	٠	ب
قح	رنب	٠	٥	٥	٥	٠	كط	ي	نط	٠	ب
قط	رنا	٠	٥	٥	٥	٠	كط	ي	نز	٠	ب
قي	رن	٠	٥	٥	ب	٠	كط	ي	هـ	٠	ب
قبا	رمط	٠	٥	٥	يز	٠	كط	ي	نج	٠	ب
قيب	رمج	٠	٥	٥	بج	٠	كط	ي	نا	٠	ب

تعديل المشري											
سطر العدد		ا		ناتج ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قيج	رمز	د	نز	بط	ما	٠	ل	ي	مع	٠	لد
قيد	رمو	د	نه	ك	لز	٠	ل	ي	مه	٠	لد
قيده	رمه	د	نب	كا	لد	٠	ل	ي	ما	٠	لد
قيو	رمد	د	مط	كب	ل	٠	ل	ي	لح	٠	لد
قيد	رمج	د	مو	كج	كو	٠	ل	ي	له	٠	لد
قيح	رمج	د	مو	كج	كو	٠	ل	ي	له	٠	لد
قيح	رمب	د	مه	كط	كب	٠	ل	ي	لا	٠	لد
قيط	رما	د	مج	كه	بيج	٠	ل	ي	كج	٠	لد
قك	رم	د	ما	كو	م	٠	ل	ي	كد	٠	لد

تفصيل المشتري											
سطرا العدد		ا		زائد ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
فكا	رلظ	د	لح	كز	ل	٠	كظ	ي	ك	٠	لح
فكب	رلح	د	لو	كح	٠	٠	كظ	ي	ب	٠	لح
فكج	رلز	د	لح	كح	ظ	٠	كظ	ي	ي	٠	لح
فكد	رلو	د	كظ	كح	هـ	٠	كظ	ي	٠	٠	لح
فكه	رله	د	كو	ل	لح	٠	كظ	ط	ظ	٠	لح
فكو	رلا	د	كح	لا	ب	٠	كظ	ط	ند	٠	لح
فكز	رلح	د	بط	ب	لا	٠	كح	ط	ح	٠	لح
فكخ	رلب	د	بو	لح	لا	٠	كح	ط	ح	٠	لح
فكح	رلب	د	بو	لح	لا	٠	كح	ط	ي	٠	ب
فكط	رلا	د	بيج	لد	لا	٠	كح	ط	لو	٠	ب
فل	رل	د	ط	له	ل	٠	كح	ط	ل	٠	ب
فلا	ركظ	د	٠	لو	ل	٠	كح	ط	كح	٠	ب
فلب	ركح	د	ا	لز	ل	٠	كح	ط	بو	٠	ب
فلج	ركز	ج	نز	لح	كز	٠	كز	ط	ط	٠	لا
فلد	ركو	ج	ند	كظ	كح	٠	كز	ط	ا	٠	لا
فله	ركه	ج	ن	م	بط	٠	كز	ح	ند	٠	لا
فلو	ركد	ج	مو	نا	ب	٠	كو	ح	مو	٠	ل
فلز	ركج	ج	مب	ب	با	٠	كو	ح	لح	٠	ل
فلخ	ركب	ج	لح	مج	ز	٠	كو	ح	ل	٠	ل
فلظ	ركا	ج	لد	مج	نو	٠	ك	ح	كب	٠	كظ
قم	رك	ج	كظ	مد	بيج	٠	ك	ح	بيج	٠	كظ
قما	ریمط	ج	ك	هـ	كح	٠	ي	ح	د	٠	كح
قنب	ريح	ج	كا	مو	كح	٠	كظ	ز	هـ	٠	كح

تعليق المشتري											
سطر العدد		ا		واحد ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قمع	ريز	ج	يز	مز	يز	٠	كد	ز	مو	٠	كز
فمد	ريز	ج	يج	مز	د	٠	كج	ز	لو	٠	كز
فمه	ريه	ج	ح	مع	عط	٠	كج	ز	كو	٠	كو
قمو	ريد	ج	د	عط	كر	٠	كب	ز	يو	٠	كو
قمز	ريج	ب	نط	عط	٠	٠	كب	ز	و	٠	كه
قمع	ريه	ب	ته	ن	مب	٠	كب	و	نو	٠	كه
نمط	رها	ب	ن	ن	ك	٠	كا	و	مه	٠	كد
فن	ري	ب	نا	نا	نز	٠	كا	و	لد	٠	كد

تعديل المشتري											
سطر العدد		١		زائد ب		ج		د		هـ	
درج	دقائق	درج	دقائق	ثواني	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
فنا	رط	ب	م	نب	ب	٠	ك	و	كج	٠	كب
تنب	رح	ب	له	نب	ل	٠	ك	و	ي	٠	كب
فنج	رز	ب	ل	نب	نج	٠	بط	و	٠	٠	كا
فند	رو	ب	كه	نج	كر	٠	بط	٠	مح	٠	كا
فته	ره	ب	ك	نج	ند	٠	يج	٠	كر	٠	ك
فغو	رد	ب	به	ند	كب	٠	يز	٠	كد	٠	بط
فقر	رج	ب	ط	ند	نا	٠	يز	٠	يب	٠	يج
فج	رب	ب	د	نه	بظ	٠	يو	د	نظ	٠	يز
فقط	را	ا	نط	نه	مز	٠	يه	د	مز	٠	يز
فسي	ر٠	ا	ند	نو	يب	٠	يه	د	ك	٠	يو
فسا	فصط	ا	مط	نو	له	٠	يه	د	كب	٠	يو
فب	فصج	ا	مد	نو	نو	٠	يج	د	ط	٠	يه
فج	فصر	ا	لح	نر	يج	٠	يب	ج	نو	٠	يد
فد	فصر	ا	لب	نر	كج	٠	با	ج	يج	٠	يد
فه	فصه	ا	كر	نر	م	٠	با	ج	كط	٠	يج
فسو	فصد	ا	كب	نر	ن	٠	ي	ج	يو	٠	يب
فز	فصج	ا	يو	نر	نط	٠	ي	ج	ج	٠	با
فسح	فصب	ا	يا	نح	ح	٠	ط	ب	ما	٠	ي
فسط	فصا	ا	٠	نح	يج	٠	ط	ب	له	٠	ط
فغ	فص	٠	نط	نح	كر	٠	ح	ب	كا	٠	ح
ففا	فقط	٠	نح	نح	لو	٠	ز	ب	ز	٠	ح
فعب	قفج	٠	مج	نح	مو	٠	ز	ا	نح	٠	ز
فجج	قفز	٠	مب	نح	نه	٠	و	ا	لط	٠	و

تعليق المشتري											
سطرا العدد		ا		زائد ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قعد	قعو	٠	لو	نط	د	٠	٠	ا	كه	٠	٠
قعه	قفه	٠	ل	نط	بد	٠	٠	ا	يا	٠	د
قعر	ققد	٠	كد	نط	كج	٠	د	٠	نر	٠	د
قعر	قنج	٠	يج	نط	لب	٠	ج	٠	مع	٠	ج
قمح	ققب	٠	هب	نط	مب	٠	ب	٠	كط	٠	ب
قعد	قفا	٠	و	نط	نا	٠	ا	٠	يد	٠	ا
قف	قف	٠	٠	س	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

وسط المريخ في المجموعة	وسط المريخ في المجموعة							
	السنون المجموعة لتاريخ يزدجرد بالسنة المنكسرة	المرج	الدقائق	الثواني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
	٤٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٤٢٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٤٦٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٤٩٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٥٢٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٥٥٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٥٨٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
وسط المريخ في الشهور الفارسية	وسط المريخ في الشهور الفارسية							
	٤٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٤٢٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٤٦٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٤٩٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٥٢٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٥٥٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٥٨٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٦١٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
وسط المريخ في الشهور الفارسية	وسط المريخ في الشهور الفارسية							
	٤٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٤٢٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٤٦٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٤٩٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٥٢٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٥٥٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٥٨٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢
	٦١٠	١١	٢	١٢	٥	١	٤	١٢

وسط المريخ في البسطة	السنون المجموعة لتاريخ يزجرد بالسنة المنكسرة	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
	الدرج	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
	الدقائق	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
	الثواني	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
	الثالث	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩
	الرابع	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤
	الخامس	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩
	السادس	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤
وسط المريخ في الشهور الفارسية	بسم		استعداد			
	قط	فمه	١	٢	٣	٤
	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢
	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤
	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠

السنون المبسطة	-	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الدرج	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
الدقائق	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦
الثواني	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩
الثالث	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢
الرابع	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥
الخامس	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨
السادس	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١
السنون المبسطة	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤
الدرج	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧
الدقائق	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨	١٢٩	١٣٠
الثواني	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠	١٤١	١٤٢	١٤٣
الثالث	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	١٥٤	١٥٥	١٥٦
الرابع	١٥٧	١٥٨	١٥٩	١٦٠	١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٩
الخامس	١٧٠	١٧١	١٧٢	١٧٣	١٧٤	١٧٥	١٧٦	١٧٧	١٧٨	١٧٩	١٨٠	١٨١	١٨٢
السادس	١٨٣	١٨٤	١٨٥	١٨٦	١٨٧	١٨٨	١٨٩	١٩٠	١٩١	١٩٢	١٩٣	١٩٤	١٩٥

وسط المربع في المبسطة	١	٢	٣	السنون المبسطة
	١	٢	٣	الدرج
	٤	٥	٦	الدقائق
	٧	٨	٩	الثواني
	١٠	١١	١٢	الثالث
	١٣	١٤	١٥	الرابع
	١٦	١٧	١٨	الخامس
	١٩	٢٠	٢١	السادس
	٢٢	٢٣	٢٤	السنون المبسطة
	٢٥	٢٦	٢٧	الدرج
	٢٨	٢٩	٣٠	الدقائق
	٣١	٣٢	٣٣	الثواني
	٣٤	٣٥	٣٦	الثالث
	٣٧	٣٨	٣٩	الرابع
	٤٠	٤١	٤٢	الخامس
	٤٣	٤٤	٤٥	السادس
	٤٦	٤٧	٤٨	السنون المبسطة
	٤٩	٥٠	٥١	الدرج
	٥٢	٥٣	٥٤	الدقائق
	٥٥	٥٦	٥٧	الثواني

الأيام والكسور	-	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل
درج	.	.	-	-	ج	ج	د	د	هـ	هـ	و	.
دقائق	.	ح	ج	د	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل
ثواني	.	ص	ط	ي	ق	ك	ل	م	ن	هـ	و	ز
ثالث	.	د	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل
رابع	.	ح	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل
خامس	.	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل	م
سوانس	.	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل	م	ن
الأيام والكسور	ك	ل	م	ن	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك
درج	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل	م	ن	هـ	و	ز
دقائق	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل	م	ن
ثواني	ل	م	ن	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل
ثالث	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل	م
رابع	ط	ي	ق	ك	ل	م	ن	هـ	و	ز	ح	ط
خامس	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل	م	ن	هـ	و	ز
سوانس	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل	م	ن

وسط المربع في الأيام وكسورها	الأيام والكسور	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
	درج	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	دقائق	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	ثواني	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	ثالث	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	رابع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	خامس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	سادس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	الأيام والكسور	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
	درج	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	دقائق	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	ثواني	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	ثالث	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	رابع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	خامس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	سادس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١

وسط المبريخ في الأيام وكسورها	الأيام والكسور	٤	٥	٦	٧	٨	٩
	درج	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
	دقائق	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
	ثواني	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧
	ثالث	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣
	رابع	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩
	خامس	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥
	سادس	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١
	الأيام والكسور	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧
	درج	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣
	دقائق	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩
	ثواني	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥
	ثالث	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١
	رابع	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧
	خامس	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣
	سادس	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩
	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦
	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣
	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠
	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧
	١٢٨	١٢٩	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤
	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠	١٤١
	١٤٢	١٤٣	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨
	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	١٥٤	١٥٥
	١٥٦	١٥٧	١٥٨	١٥٩	١٦٠	١٦١	١٦٢

تعديل المربع											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
ا	شتط	٠	يا	س	٠	٠	ا	٠	كل	٠	ا
ب	شنع	٠	كب	نط	نط	٠	ب	٠	مع	٠	ج
ج	شتر	٠	لب	نط	نح	٠	ج	٠	يب	٠	د
د	شنو	٠	مع	نط	نز	٠	د	٠	لو	٠	ر
هـ	شنه	٠	ند	نط	نه	٠	هـ	٠	ب	٠	ز
و	شند	ا	هـ	نط	نح	٠	و	٠	كد	٠	ط
ز	شنج	ا	يو	نط	مو	٠	ز	٠	ب	٠	ي
ح	شنب	ا	كو	نط	لح	٠	ح	٠	ج	٠	ك
ط	شنا	ا	لز	نط	كط	٠	ط	٠	ج	٠	ج
ي	شن	ا	مع	نط	ك	٠	ي	٠	ج	٠	د
يا	شمط	ا	نط	نط	ي	٠	يا	٠	د	٠	د
يب	شمج	ب	ي	نح	نط	٠	يب	٠	د	٠	و
يج	شمر	ب	ك	نح	مع	٠	يج	٠	ي	٠	ك
يد	شمو	ب	لا	نح	نز	٠	يد	٠	ك	٠	ك
يه	شمه	ب	فا	نح	كو	٠	يه	٠	نز	٠	مع
يو	شمد	ب	نب	نح	مو	٠	يو	٠	و	٠	كد
يز	شمج	ج	ب	نح	ج	٠	يز	٠	و	٠	كو
يج	شنب	ج	يج	نز	فا	٠	يج	٠	ز	٠	مع
يط	شنا	ج	مع	نز	م	٠	يط	٠	ز	٠	كب
ك	شم	ج	لد	نز	مع	٠	ك	٠	ز	٠	لا
كا	شلط	ج	ط	نز	مو	٠	كا	٠	ح	٠	مع
كب	شلع	ج	هـ	نز	د	٠	كب	٠	ح	٠	لا
كج	شلز	د	٠	نو	فا	٠	كج	٠	ط	٠	لو

تعديل المريخ											
سطرا العدد		١		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
كد	شلو	د	يو	نو	لو	٠	لج	ط	ل	٠	لز
كه	شله	د	كو	نو	بط	٠	له	ط	ند	٠	لظ
كز	شلك	د	لو	نو	٠	٠	لز	ي	يز	٠	م
كح	شليج	د	مو	نه	م	٠	لح	ي	ما	٠	مب
كخ	شلب	د	نو	نه	بط	٠	لظ	يا	د	٠	ميج
كط	شلا	د	و	ند	نز	٠	م	يا	كخ	٠	مه
ل	شل	د	يو	ند	لد	٠	مب	يا	نا	٠	مز

تعديل المريخ											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
لا	شكط	٠	كه	ند	ط	٠	مع	يب	يه	٠	مع
لب	شكج	٠	له	نج	مد	٠	مه	يب	لج	٠	مط
لج	شكز	٠	مد	نج	بط	٠	مور	يج	ب	٠	نا
لد	شكو	٠	ند	نب	ند	٠	مع	يج	كه	٠	نب
له	شكة	و	ج	نب	كط	٠	مط	يج	مط	٠	ند
لو	شكد	و	يج	نب	د	٠	نا	يد	يا	٠	نو
لر	شكج	و	كب	نا	لط	٠	نج	يد	لد	٠	نر
لج	شكب	ر	لا	نا	بد	٠	ند	يد	نر	٠	نط
لط	شكا	و	م	ن	مط	٠	نو	يه	ك	ا	٠
م	شك	و	مط	ن	كج	٠	نر	يه	مع	ا	ب
ما	شيط	و	نج	مط	نو	٠	نط	يو	ز	ا	٠
مب	شيع	ز	ز	مط	كج	ا	٠	يو	كا	ا	و
مع	شيز	ز	يه	مع	نر	ا	ب	يو	نب	ا	ز
مد	شهو	ز	كد	مع	كد	ا	ج	يز	يه	ا	ط
مه	شبه	ز	لج	مز	نج	ا	٠	يز	لج	ا	ي
مور	شبد	ز	ما	مز	كا	ا	ز	يج	ا	ا	ب
مز	شيج	ز	مع	مور	مط	ا	ح	يج	كد	ا	يد
مع	شيب	ز	نو	مور	نر	ا	ط	يج	مور	ا	يو
مط	شيا	ح	ج	مه	مع	ا	يا	بط	ط	ا	يج
ن	شيه	ح	يا	مه	ح	ا	يج	بط	لا	ا	ك
نا	شط	ح	بط	مد	لا	ا	يد	بط	ند	ا	كبا
نب	شع	ح	كز	مع	نب	ا	يو	ك	يو	ا	كد
نج	شز	ح	لد	مع	يا	ا	يز	ك	لج	ا	كو

تعديل المربع											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
ند	شو	ح	مب	مب	ل	ا	يح	كا	٠	ا	كح
نه	شه	ح	مط	ما	مر	ا	ك	كا	كب	ا	ل
نو	شد	ح	نو	ما	د	ا	كا	كا	مط	ا	لب
نز	شج	ط	ج	م	كج	ا	كج	كب	و	ا	لد
نح	شب	ط	ي	لط	لو	ا	كه	كب	كح	ا	لو
نط	شا	ط	يز	لح	نب	ا	كو	كب	ن	ا	لح
س	شر	ط	كد	لح	ح	ا	كو	كج	يح	ا	م

تعليل المربع											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
سا	ر ص ط	ط	ل	ل	ك	ا	ك	ك	ل	ا	م
سب	ر ص ح	ط	لو	لو	ل ط	ا	ل	ك	نو	ا	مد
سج	ر ص ز	ط	م	هـ	ن ج	ا	ل ب	ك	ي ح	ا	مو
سد	ر ص و	ط	م ح	هـ	و	ا	ل د	ك	ل ط	ا	مخ
سه	ر ص هـ	ط	ن د	ن د	و	ا	ل هـ	ك	ا	ا	نا
سر	ر ص د	ي	و	ل ج	ك د	ا	ل ز	ك	ك ب	ا	ن ج
سز	ر ص ج	ي	و	ل ب	هـ	ا	ل ح	ك	ط	ا	ن هـ
صح	ر ص ب	ي	ي	لا	مد	ا	م	ك	و	ا	ن و
سط	ر ص ا	ي	هـ	ل	ن ج	ا	م ب	ك	ك و	ب	و
ع	ر ص	ي	ط	ل	ب	ا	مد	ك	ز	ب	ب
عا	ر ف ط	ي	ك	ك ط	ب ا	ا	مو	ك	ح	ب	د
عب	ر ف ح	ي	ك ط	ك ح	ك	ا	م ط	ك	ط	ب	ر
هج	ر ف ز	ي	ن ج	ك ز	ك ز	ا	نا	ك	ن	ب	ح
عد	ر ف و	ي	ل ز	ك و	ل ج	ا	ن ج	ك	ي	ب	با
هـ	ر ف هـ	ي	ا	هـ	ل ح	ا	ن هـ	ك	لا	ب	ي ج
هو	ر ف د	ي	هـ	ك	م ب	ا	ن و	ك	نا	ب	د
هز	ر ف ج	ي	ط	ك ج	هـ	ا	ن ط	ك	ب ا	ب	و
مح	ر ف ب	ي	ن ج	ك ب	مو	ب	ا	ك	ب	ب	ط
مط	ر ف ا	ي	و	ك ا	م ز	ب	د	ك	ب ا	ب	م ب
ف	ر ف	يا	و	ك	مو	ب	و	ل	ب	ب	م د
فا	ر ف ط	يا	ج	ط	ط	ب	ح	ل	ب ا	ب	م و
فب	ر ف ح	يا	و	ي ج	م ب	ب	ي	ل	نا	ب	ك ح
فج	ر ف ز	يا	ط	ن و	ل ح	ب	ب	لا	يا	ب	لا

تعليل السرخ											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
فد	رعو	يا	يب	يو	لج	ب	بد	لا	ل	ب	لج
فه	رعه	يا	يد	يه	كه	ب	يز	لا	مط	ب	لو
فو	رعد	يا	يو	يد	يو	ب	بط	لب	ح	ب	لز
فر	رهب	يا	يز	يج	ي	ب	كا	لب	كو	ب	لظ
فج	رعب	يا	بط	يب	و	ب	كد	لب	هـ	ب	ما
فط	رعا	يا	ك	ما	هـ	ب	كو	لج	د	ب	مخ
ص	رع	يا	كا	ي	د	ب	كج	لج	كب	ب	هـ

تفصيل المصنف											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
صا	رسط	يا	كب	ح	ند	ب	لا	لج	م	ب	مط
صب	رسم	يا	كج	ز	مد	ب	لج	لج	مز	ب	نح
صج	رسم	يا	كد	و	لد	ب	له	لج	نه	ب	نر
صد	رسم	يا	كه	هـ	كج	ب	لح	لد	لب	ج	هـ
صه	رسم	يا	كه	د	يج	ب	م	لد	مط	ج	ج
صو	رسم	يا	كه	ج	ج	ب	كب	له	و	ج	د
صز	رسم	يا	كد	ا	ن	ب	هـ	له	كج	ج	ط
صح	رسم	يا	كد	هـ	هـ	ب	مز	له	لط	ج	ب
صط	رسم	يا	كج	هـ	هـ	ب	مط	له	نو	ج	هـ
في	رسم	يا	كب	ا	ح	ب	نا	لو	ب	ج	يج
قا	رسم	يا	كا	ب	يا	ب	ند	لو	نح	ج	كب
قبا	رسم	يا	ك	ج	يج	ب	نو	لو	يج	ج	كه
لج	رسم	يا	يج	د	ط	ب	نط	لو	نح	ج	كط
لد	رسم	يا	يز	هـ	هـ	ج	ا	لر	هـ	ج	لب
له	رسم	يا	به	و	ا	ج	د	لر	كز	ج	لو
لر	رسم	يا	يج	و	نر	ج	ز	لر	كب	ج	م
لر	رسم	يا	يا	ز	يج	ج	ي	لر	نو	ج	يج
نح	رسم	يا	ط	ح	مط	ج	يج	لج	ط	ج	نر
نط	رسم	يا	و	ط	مز	ج	يو	لج	كج	ج	نا
ني	رسم	يا	ج	ي	مر	ج	بط	لج	لر	ج	ند
نبا	رسم	يا	هـ	يا	مد	ج	كب	لج	مح	ج	نح
قب	رسم	ي	نو	ب	كب	ج	هـ	لج	نط	د	ب
قيج	رسم	ي	نح	يج	م	ج	كج	نط	يا	د	هـ

تعديل المربخ											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
فبد	رمو	ي	مط	يد	لح	ج	لب	لط	كد	د	ط
فيه	رمة	ي	مه	يه	لو	ج	له	لط	له	د	هج
فيو	رمد	ي	ما	يو	له	ج	لط	لط	مه	د	يز
فيز	رمج	ي	لز	يز	لج	ج	مج	لط	نو	د	كا
قبح	رمب	ي	لب	يج	لا	ج	مو	م	ز	د	كه
فبط	رما	ي	كو	بط	كط	ج	ن	م	يز	د	كط
فك	دم	ي	كب	ك	كر	ج	ند	م	كج	د	له

تعديل المربع											
سطر العدد		درج		دقائق		درج		دقائق		درج	
قكا	رابط	ي	يز	كا	كج	ج	نز	م	لد	د	م
قكب	رلج	ي	ها	كب	لا	د	ا	م	لط	د	هـ
قكج	رلز	ي	و	كج	له	د	د	م	مط	د	ن
قكد	رلو	ي	٠	كد	لط	د	ز	م	مط	هـ	هـ
قكه	رله	ط	ند	كه	ما	د	ي	م	ند	هـ	٠
قكو	رلد	ط	مع	كو	مب	د	يد	م	نط	هـ	٠
قكز	رلج	ط	مب	كز	لج	د	يز	ما	ب	هـ	ها
لكج	رلب	ط	لو	كج	لد	د	ك	ما	هـ	هـ	يو
فكط	رلا	ط	كط	كط	لا	د	كد	ما	و	هـ	كا
فل	رل	ط	كا	ل	كج	د	كج	ما	ز	هـ	كو
فلا	ركط	ط	يج	لا	كد	د	لا	ما	ح	هـ	لا
فلب	ركج	ط	٠	لب	ك	د	له	ما	ط	هـ	لز
فلج	ركز	ح	نز	لج	يو	د	لج	ما	ح	هـ	مع
فلد	ركو	ح	مط	لد	يب	د	ما	ما	هـ	هـ	مط
فله	رله	ح	ما	له	ط	د	هـ	ما	ب	هـ	هـ
فلو	ركد	ح	لب	لو	٠	د	مع	م	نح	و	ب
فلز	ركج	ح	كج	لز	٠	د	نپ	م	نپ	و	ح
فلح	ركب	ح	يد	لز	نچ	د	نو	م	هـ	و	يد
فلط	ركا	ح	٠	لج	مع	هـ	٠	م	لز	و	كا
فم	رك	ز	نه	لط	كد	هـ	د	م	كز	و	كز
قما	رط	ز	مو	م	له	هـ	ز	م	يو	و	لد
لمب	ريج	ز	لز	ما	كط	هـ	ي	م	هـ	و	م
قمج	ريز	ز	كو	مب	كا	هـ	يد	لط	نپ	و	مو

تعديل المريخ											
سطرا العدد		ا		زائد ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قمل	زهر	ز	يح	مح	يب	هـ	يح	لط	لز	و	نج
قمه	زبه	ز	ز	مح	نز	هـ	كا	لط	ك	و	نط
قمو	ريد	و	نز	ط	صب	هـ	كه	لط	ا	ز	و
قمز	ريج	و	مو	هـ	كو	هـ	كح	لح	م	ز	هب
قمح	رب	و	لو	مو	ي	هـ	ل	لح	يح	ز	يح
قمل	ريا	و	كو	مو	ته	هـ	لب	لز	نج	ز	كد
قن	ري	و	مو	مو	لط	هـ	لب	لر	كه	ز	ل

تعديل المريخ											
مطرا العدد		ا		زائد ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
فنا	وط	و	هـ	مع	كه	هـ	لو	لو	نو	ز	له
قنب	رح	هـ	ند	مط	ي	هـ	لز	لو	كه	ز	م
فنج	رز	هـ	مع	مط	ند	هـ	لح	له	نب	ز	هـ
قند	رو	هـ	لا	ن	لج	هـ	لح	له	يو	ز	مط
قنه	ره	هـ	ك	نا	ك	هـ	لح	ند	لو	ز	ند
قنو	ره	هـ	ح	نب	ا	هـ	لح	لج	يج	ز	نح
قنز	رج	د	نز	نب	لز	هـ	لو	لج	هـ	ح	هـ
قنح	رب	هـ	هـ	نج	يب	هـ	لو	لب	ك	ح	ب
قنط	را	د	لج	نج	مز	هـ	لا	لا	ل	ح	د
قن	ره	د	ك	ظ	كب	هـ	ل	ل	لز	ح	ب
قنا	فمط	د	ح	ند	نز	هـ	كه	مط	لج	ح	هـ
قنب	فصج	ج	هـ	هـ	لب	هـ	يج	كح	له	ز	نح
قنج	فصر	ج	مع	نه	نو	هـ	ها	كز	كح	ز	نه
قند	فصر	ج	ل	نو	ك	هـ	يج	كو	نز	ز	نا
قن	فصه	ج	يج	نو	عد	د	يب	كه	ج	ز	مز
قنر	قصيد	ج	هـ	نز	ح	د	يب	كح	مو	ز	م
قنر	فصج	ب	نب	نز	لب	د	لا	كب	كز	ز	كو
قنح	فصب	ب	لط	نز	هـ	د	يج	كا	هـ	ز	و
قنط	قنا	ب	كو	نح	يد	د	د	مط	لب	و	يج
قن	قن	ب	يب	نح	لب	ج	مط	يج	هـ	و	كح
قنا	قنط	ا	نط	نح	مط	ج	لب	يو	كه	هـ	نط
قنب	قنح	ا	مو	نط	ح	ج	يب	يد	هـ	هـ	كح
قنج	قنز	ا	لج	نط	كد	ب	م	يج	ب	د	نو

تعديل المريخ											
سطرا العدد		ا		زائد ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
عدد	اقو	ا	ك	نط	لج	ب	كو	يا	به	د	كو
قعه	قعه	ا	ز	نط	مب	ب	د	ط	كه	ج	له
قمر	قعد	٠	نح	نط	مط	ا	م	و	له	ب	مو
قمر	قفع	٠	م	نط	نب	ا	يو	د	مه	ب	ا
قمر	قعب	٠	كر	نط	ند	٠	نا	ج	ن	ا	لو
قعد	قفا	٠	بح	نط	تر	٠	كو	ا	له	٠	له
قف	قف	٠	٠	س	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

حركات الزمرة

خاصة الزهرة في المجموعة								خاصة الزهرة في الشهور الفارسية								
الستون المجموعة لتاريخ يزدهر بالسنة المنكسرة	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥
الفرج	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
الدقائق	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢
الثواني	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨
الثالث	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨
الرابع	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨
الخامس	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨
السادس	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨
	فروردین	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
	اردیبهشت	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
	خرداد	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥
	تیر	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
	مهر	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥
	شهریور	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
	مهر	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥
	آبان	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠

خاصة الزهرة في المجموعة							السنون المجموعة لتاريخ يزود جرد بالسنة المنكسرة
المرج							٧٠٠
الدقائق							٧٣٠
الثواني							٧٦٠
الثالث							٧٩٠
الرابع							٨٢٠
الخامس							
السادس							
خاصة الزهرة في الشهور الفارسية							همن
							اسفندارم
ك	ك	ب	ز	ر	ه	ج	ب
	ك	ب	ز	ر	ه	ج	ب

خاصة الزهرة في المبسوطة	السنون المبسوطة	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الدرج	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الدقائق	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الثواني	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الثالث	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الرابع	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الخامس	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	السادس	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	السنون المبسوطة	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الدرج	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الدقائق	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الثواني	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الثالث	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الرابع	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الخامس	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	السادس	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	السنون المبسوطة	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الدرج	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الدقائق	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
	الثواني	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س

خاصة الزهرة في المبسطة	السنون المبسطة	٢٠	٢١	٢٢
	الدرج	٢٣	٢٤	٢٥
	الدقائق	٢٦	٢٧	٢٨
	الثواني	٢٩	٣٠	٣١
	الثالث	٣٢	٣٣	٣٤
	الرابع	٣٥	٣٦	٣٧
	الخامس	٣٨	٣٩	٤٠
	السادس	٤١	٤٢	٤٣
	السنون المبسطة	٤٤	٤٥	٤٦
	الدرج	٤٧	٤٨	٤٩
	الدقائق	٥٠	٥١	٥٢
	الثواني	٥٣	٥٤	٥٥
	الثالث	٥٦	٥٧	٥٨
	الرابع	٥٩	٦٠	٦١
	الخامس	٦٢	٦٣	٦٤
	السادس	٦٥	٦٦	٦٧
	السنون المبسطة	٦٨	٦٩	٧٠
	الدرج	٧١	٧٢	٧٣
	الدقائق	٧٤	٧٥	٧٦
	الثواني	٧٧	٧٨	٧٩
	الثالث	٨٠	٨١	٨٢
	الرابع	٨٣	٨٤	٨٥
	الخامس	٨٦	٨٧	٨٨
	السادس	٨٩	٩٠	٩١

خاصة الزهرة	الأيام والكسور	-	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق
	درج	.	.	-	-	ج	د	د	هـ	هـ	و	و	ز	ز	ح	ح	ط	ط
	دقائق	.	ج	د	د	هـ	هـ	و	و	ز	ز	ح	ح	ط	ط	ي	ك	ل
	ثواني	.	د	د	د	هـ	هـ	و	و	ز	ز	ح	ح	ط	ط	ي	ك	ل
	ثالث	.	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ق	ق
	رابع	.	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ق	ق	ق
	خامس	.	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ق	ق	ق	ق
	سواكس	.	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ق	ق	ق	ق	ق
	الأيام والكسور	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
	درج	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ق	ق	ق
	دقائق	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ق	ق	ق	ق
	ثواني	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ق	ق	ق	ق	ق
	ثالث	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
	رابع	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
	خامس	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق	ق
	سواكس	.	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ق	ق	ق	ق	ق

خاصة الزمرة	الأيام والكسور	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
	درج	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
	دقائق	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	ثواني	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	ثالث	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	رابع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	خامس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	سادس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	الأيام والكسور	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
	درج	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
	دقائق	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	ثواني	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	ثالث	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	رابع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	خامس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	سادس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١

خاصة التسمية	الأيام والكسور	٤	٥	٦	٧	٨	٩
	درج	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
	دقائق	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠
	ثواني	٣٦٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠
	ثالث	٨٦٤٠٠	٨٦٤٠٠	٨٦٤٠٠	٨٦٤٠٠	٨٦٤٠٠	٨٦٤٠٠
	رابع	٢٤٣٠٠٠٠	٢٤٣٠٠٠٠	٢٤٣٠٠٠٠	٢٤٣٠٠٠٠	٢٤٣٠٠٠٠	٢٤٣٠٠٠٠
	خامس	٥١٨٤٠٠٠٠	٥١٨٤٠٠٠٠	٥١٨٤٠٠٠٠	٥١٨٤٠٠٠٠	٥١٨٤٠٠٠٠	٥١٨٤٠٠٠٠
	سادس	١٠٣٦٨٠٠٠٠٠	١٠٣٦٨٠٠٠٠٠	١٠٣٦٨٠٠٠٠٠	١٠٣٦٨٠٠٠٠٠	١٠٣٦٨٠٠٠٠٠	١٠٣٦٨٠٠٠٠٠
	الأيام والكسور	٤	٥	٦	٧	٨	٩
	درج	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
	دقائق	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠
	ثواني	٣٦٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠	٣٦٠٠
	ثالث	٨٦٤٠٠	٨٦٤٠٠	٨٦٤٠٠	٨٦٤٠٠	٨٦٤٠٠	٨٦٤٠٠
	رابع	٢٤٣٠٠٠٠	٢٤٣٠٠٠٠	٢٤٣٠٠٠٠	٢٤٣٠٠٠٠	٢٤٣٠٠٠٠	٢٤٣٠٠٠٠
	خامس	٥١٨٤٠٠٠٠٠	٥١٨٤٠٠٠٠٠	٥١٨٤٠٠٠٠٠	٥١٨٤٠٠٠٠٠	٥١٨٤٠٠٠٠٠	٥١٨٤٠٠٠٠٠
	سادس	١٠٣٦٨٠٠٠٠٠	١٠٣٦٨٠٠٠٠٠	١٠٣٦٨٠٠٠٠٠	١٠٣٦٨٠٠٠٠٠	١٠٣٦٨٠٠٠٠٠	١٠٣٦٨٠٠٠٠٠

تعديل الزهرة											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
ا	شبه	٠	ج	س	٠	٠	٠	٠	كو	٠	ا
ب	شبح	٠	٠	نط	نب	٠	ا	٠	نا	٠	ا
ج	شعر	٠	ح	نط	مب	٠	ا	٠	يز	٠	ا
د	شعر	٠	ي	نط	لا	٠	ا	٠	ما	٠	ب
هـ	شبه	٠	يج	نط	كا	٠	ا	٠	و	٠	ب
و	شبه	٠	به	نط	ي	٠	ا	٠	لا	٠	ب
ز	شبح	٠	يز	نط	٠	٠	ب	٠	نو	٠	ج
ح	شبح	٠	ك	نح	مح	٠	ب	٠	كا	٠	ج
ط	شبح	٠	كب	نح	لو	٠	ب	٠	مو	٠	ج
ي	شبح	٠	كد	نح	كد	٠	ب	٠	يا	٠	د
يا	شبح	٠	كر	نح	يا	٠	ج	٠	لو	٠	د
يب	شبح	٠	كط	نح	نح	٠	ج	٠	ا	٠	د
يج	شعر	٠	لب	نح	مو	٠	ج	٠	كو	٠	هـ
يد	شعر	٠	لد	نح	كد	٠	د	٠	نا	٠	هـ
يه	شبه	٠	لو	نح	كا	٠	د	٠	يو	٠	هـ
يو	شبح	٠	لط	نح	ح	٠	د	٠	ما	٠	و
يز	شبح	٠	ما	نو	نط	٠	و	٠	و	٠	و
يج	شبح	٠	مح	نو	م	٠	و	٠	لا	٠	و
بط	شبح	٠	مه	نو	كه	٠	و	٠	نو	٠	ز
ك	شم	٠	مح	نو	ط	٠	و	٠	كا	٠	ز
كا	شبح	٠	ن	نه	نب	٠	و	٠	مو	٠	ز
كب	شبح	٠	نح	نه	له	٠	و	٠	يا	٠	ح
كج	شعر	٠	نه	نه	يج	٠	ز	٠	ط	٠	ح

تعديل الزهرة											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
كد	شلو	٠	نح	نه	٠	ز	ي	ا	٠	ح	٠
كه	شله	ا	٠	ند	ما	ز	ي	كه	٠	ط	٠
كو	شلد	ا	ج	ند	ك	ح	ي	ن	٠	ط	٠
كز	شلاج	ا	٠	ند	٠	ح	با	هـ	٠	ط	٠
كح	شلب	ا	ز	نح	لط	ح	با	م	٠	ط	٠
كط	شلا	ا	ط	نح	يز	ط	يب	٠	٠	ي	٠
ل	شل	ا	با	نب	نح	ط	يب	ل	٠	ي	٠

تعديل الزهرة											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
لا	شكط	ا	يج	نب	لب	٠	ط	يب	نه	٠	ي
لب	شكح	ا	يه	نا	نط	٠	ي	يج	ك	٠	با
لج	شكر	ا	يز	نا	مط	٠	ي	يج	مد	٠	با
لد	شكو	ا	بط	ن	تب	٠	ي	بد	ط	٠	با
له	شكه	ا	كا	ن	له	٠	با	بد	لد	٠	يب
لو	شكد	ا	كج	مط	نخ	٠	با	بد	ن	٠	يب
لز	شكج	ا	كه	مع	ك	٠	با	به	يج	٠	يب
لج	شكب	ا	كز	مع	مع	٠	يب	به	كج	٠	يج
لط	شكا	ا	كط	مز	٠	٠	يب	به	مو	٠	يج
م	شك	ا	لا	مز	كج	٠	يب	بو	يب	٠	يج
ما	شكط	ا	لج	مو	ن	٠	يج	بو	له	٠	بد
ب	شج	ا	له	هـ	يج	٠	يج	بر	ا	٠	بد
مع	شجر	ا	لز	هـ	لو	٠	يج	بز	كج	٠	بد
مط	شبر	ا	لط	عد	نط	٠	بد	بز	ن	٠	به
هـ	شه	ا	م	مع	كا	٠	بد	يج	بد	٠	به
مو	شيد	ا	مب	مع	مع	٠	بد	يج	لط	٠	به
مز	شيج	ا	مد	مب	٠	٠	به	بط	ج	٠	بو
مع	شيب	ا	مر	مب	به	٠	به	بط	كز	٠	بو
مط	شيا	ا	مع	ما	كه	٠	به	بط	نا	٠	بو
ن	شمي	ا	ن	م	له	٠	بو	ك	به	٠	بز
نا	شط	ا	نب	لط	هـ	٠	بو	ك	لط	٠	بز
نبا	شع	ا	نيج	لح	نه	٠	بز	كا	ج	٠	بز
نيج	شز	ا	نه	لر	٠	٠	بز	كا	كد	٠	يج

تعلييل الزهرة											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
ند	شو	ا	نو	لر	يا	٠	يج	كا	نا	٠	يج
نه	شه	ا	نح	لو	يد	٠	يج	كب	يه	٠	يج
نو	شد	ا	نط	له	كج	٠	يج	كب	لظ	٠	يط
نر	شج	ب	٠	لك	كظ	٠	يط	كج	ج	٠	يط
نح	شب	ب	ا	لج	له	٠	يط	كج	كر	٠	يط
نظ	شنا	ب	ب	لب	كه	٠	ك	كج	قا	٠	ك
س	شس	ب	ج	لا	م	٠	ك	كد	بد	٠	ك

تعديل الزهرة											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
سا	ر صط	ب	هـ	ل	مع	٠	ك	هـ	ب	٠	كا
سب	ر صج	ب	و	كط	هـ	٠	كا	هـ	هـ	٠	كا
سج	ر صز	ب	ز	كط	ا	٠	كا	هـ	مع	٠	كب
سد	ر صر	ب	ح	كج	ز	٠	كا	كو	با	٠	كب
سه	ر ص	ب	ط	كنز	ب	٠	كب	كو	لا	٠	كب
سو	ر صد	ب	ي	كو	هـ	٠	كب	كو	نز	٠	كج
سز	ر صج	ب	يا	كه	يز	٠	كب	كنز	ك	٠	كج
سح	ر صب	ب	ب	كا	يج	٠	كج	كنز	مع	٠	كج
سط	ر صا	ب	يج	كج	ك	٠	كج	كج	د	٠	كا
ع	ر ص	ب	هـ	كب	كا	٠	كج	كج	كط	٠	كا
عا	ر فط	ب	هـ	كا	كج	٠	كا	كج	نب	٠	ي
عب	ر فح	ب	و	ك	كا	٠	كا	كط	يد	٠	كا
عج	ر فز	ب	و	بط	كو	٠	ي	كط	لز	٠	ي
عد	ر فو	ب	يز	يج	كج	٠	ي	كط	نط	٠	كو
عه	ر له	ب	يج	يز	ل	٠	ي	ل	كا	٠	كو
عو	ر فد	ب	يج	و	ب	٠	كو	ل	مع	٠	كنز
عز	ر فج	ب	بط	هـ	لد	٠	كو	لا	٠	٠	كنز
عح	ر فب	ب	بط	يد	له	٠	كنز	لا	كنز	٠	كج
عط	ر فا	ب	ك	يج	له	٠	كنز	لا	ط	٠	كج
ف	ر فد	ب	ك	ب	لد	٠	كنز	ب	با	٠	كج
فا	ر فط	ب	كا	با	ل	٠	كج	ب	يج	٠	كط
فب	ر فج	ب	كا	ي	كط	٠	كج	ب	هـ	٠	كط
فج	ر فز	ب	كب	ط	كه	٠	كط	لج	يز	٠	ن

تعليل الزمرة											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
لد	رعو	ب	كب	ح	ك	٠	كط	لج	لج	٠	ل
نه	رعه	ب	كب	ز	بد	٠	كط	لد	٠	٠	لا
لر	رعد	ب	كج	د	ج	٠	ل	لد	كا	٠	لا
فر	رعب	ب	كج	هـ	ا	٠	ل	لد	مب	٠	لب
لج	رعب	ب	كج	ج	ز	٠	ل	نه	ج	٠	لب
لط	رعا	ب	كد	ب	مز	٠	لا	له	كد	٠	لب
ص	رج	ب	كل	ا	م	٠	لا	له	عد	٠	لج

تعديل الزهرة

سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
صا	وسط	ب	كد	٠	يز	٠	لب	لو	ب	٠	لد
صب	رسم	ب	كد	٠	يد	٠	لج	لو	كا	٠	له
صح	رسم	ب	كج	زائد ا	زائد لا	٠	لح	لو	م	٠	لو
صد	رسم	ب	كج	ب	لز	٠	لد	لز	ا	٠	لو
صه	رسم	ب	كج	ج	ما	٠	له	لز	كب	٠	لز
صر	رسم	ب	كب	د	مب	٠	له	لز	مع	٠	لح
صز	رسم	ب	كب	هـ	ما	٠	لو	لح	ب	٠	لظ
صح	رسم	ب	كا	و	م	٠	لز	لح	كا	٠	م
صط	رسم	ب	كا	ز	لظ	٠	لح	لح	م	٠	م
في	رسم	ب	كا	ح	لح	٠	لظ	لح	لظ	٠	ما
قا	رسم	ب	ك	ط	لو	٠	م	لظ	يز	٠	مب
قبا	رسم	ب	ك	ي	له	٠	م	لظ	له	٠	مع
قج	رسم	ب	ك	يا	لد	٠	ما	لظ	نج	٠	مع
قد	رسم	ب	بط	يب	لج	٠	مب	م	يه	٠	مط
قه	رسم	ب	بط	يج	لب	٠	مب	م	كظ	٠	مه
قر	رسم	ب	يج	يد	لا	٠	مع	م	مو	٠	مرو
قز	رسم	ب	يز	يه	كظ	٠	مط	ما	ج	٠	مرو
نج	رسم	ب	يز	يو	كج	٠	مه	ما	ك	٠	مز
نظ	رسم	ب	يو	يز	كز	٠	مه	ما	لو	٠	مع
ني	رسم	ب	يه	يج	كو	٠	مو	ما	نج	٠	مط
نيا	رسم	ب	يد	بط	كه	٠	مز	مب	ط	٠	ن
قبا	رسم	ب	يج	ك	كب	٠	مع	مب	كد	٠	نا
قج	رسم	ب	يب	كا	كب	٠	مع	مب	لظ	٠	نا

تعديل الزهرة											
سطر العدد		ا		تافص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قيد	رمز	ب	يا	كب	كا	٠	مط	مب	ند	٠	نب
قوه	رمه	ب	ي	كج	ك	٠	ن	مج	ح	٠	نج
قيو	رمد	ب	ط	كد	بط	٠	نا	مج	كب	٠	ند
قيز	رمج	ب	ح	كه	مخ	٠	نب	مج	له	٠	نه
قيج	رمب	ب	ز	كو	بز	٠	نب	مج	مع	٠	نو
قبط	رما	ب	و	كز	يه	٠	نج	مد	٠	٠	نز
قك	رم	ب	د	كح	هد	٠	ند	مد	يب	٠	٠

تعديل الزهرة

سطرا الممد		ا		زائد ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
فكا	رلظ	ب	ج	كط	ي	٠	هـ	مد	كج	٠	نط
فكب	رلج	ب	ا	ل	هـ	٠	نو	مد	لد	ا	٠
فكج	رلز	ب	٠	لا	٠	٠	نز	مد	مه	ا	ا
فكد	رلو	ا	نط	لا	نو	٠	نح	مد	نه	ا	ب
فكه	رله	ا	نز	لب	نا	٠	نظ	مه	هـ	ا	ج
فكو	رلد	ا	نو	لج	مد	ا	٠	مه	بد	ا	د
فكز	رلج	ا	هـ	لد	لو	ا	ا	مه	كب	ا	هـ
فكح	رلب	ا	نح	له	كز	ا	ب	مه	كط	ا	و
فكط	رلا	ا	نب	لو	يخ	ا	ج	مه	لو	ا	ز
فل	رل	ا	ن	لز	ط	ا	د	مه	ما	ا	ح
فلا	ركظ	ا	مع	لج	٠	ا	هـ	مه	مر	ا	ط
قلب	ركج	ا	مر	لج	ن	ا	و	مه	نا	ا	ي
قلج	ركز	ا	هـ	لظ	لو	ا	ح	مه	ند	ا	يا
فلد	ركو	ا	مخ	م	كد	ا	ط	مه	نز	ا	يب
قله	ركه	ا	مب	ما	با	ا	ي	مه	نظ	ا	يج
فلو	ركد	ا	م	ما	نح	ا	يب	مه	نظ	ا	بد
قلز	ركج	ا	لج	مب	هـ	ا	يج	مه	نح	ا	بز
قلح	ركب	ا	لو	مخ	لب	ا	بد	مه	نز	ا	يج
قلط	ركا	ا	لد	مد	يو	ا	يو	مه	ند	ا	ك
قم	رك	ا	لب	مد	نظ	ا	يز	مه	ن	ا	كا
قما	رلظ	ا	ل	هـ	مب	ا	بط	مه	هـ	ا	كب
قكب	رلج	ا	كط	مو	كه	ا	كا	مه	لظ	ا	كد
قمج	رلز	ا	كز	مز	ح	ا	كج	مه	لا	ا	كو

تعديل الزهرة											
سطرا العدد		١		زائد ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قعد	ريو	ا	كه	مز	نا	ا	كه	مه	ك	ا	كز
قعه	ريه	ا	كج	مع	كز	ا	كو	مه	ح	ا	كط
قمو	ريد	ا	كا	مط	ب	ا	كج	مط	ن	ا	ل
قمز	ريج	ا	بط	مط	لز	ا	كط	مد	م	ا	لب
قمح	رب	ا	يز	ن	يج	ا	لا	مد	كد	ا	لد
قعط	ريا	ا	يد	ن	مع	ا	لب	مد	د	ا	لو
قن	ري	ا	يب	نا	كج	ا	لج	مع	لط	ا	لح

تعديل الزهرة											
سطرا العدد		ا		زائد ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قنا	رط	ا	يج	تا	تا	ا	له	مج	بد	ا	لط
قنب	رح	ا	يز	نب	ظ	ا	لو	جب	مز	ا	عا
قنج	رز	ا	هـ	نب	مو	ا	لز	جب	يج	ا	ميج
قند	رو	ا	ج	نج	بد	ا	لح	ما	مو	ا	هـ
قه	ره	ا	هـ	نج	ما	ا	لح	ما	ط	ا	مو
قنو	رد	هـ	نج	ند	هـ	ا	لط	م	كح	ا	ميج
قتر	رج	هـ	نو	ند	لپ	ا	لط	لط	مر	ا	مط
قنح	رب	هـ	نج	ند	نه	ا	م	لح	نط	ا	ن
قنط	را	هـ	تا	نه	يج	ا	ما	لح	ز	ا	تا
قس	ر	هـ	مط	نه	جب	ا	ما	لز	يب	ا	تا
قسا	نسط	هـ	مز	نو	هـ	ا	جب	لو	يب	ا	نب
قشب	نصيح	هـ	هـ	نو	كو	ا	جب	نه	ز	ا	لپ
قشج	قشز	هـ	ميج	نو	مز	ا	ما	لج	نط	ا	لپ
قشد	قصور	هـ	م	نز	ح	ا	م	لپ	هـ	ا	تا
قسه	قعه	هـ	لح	نز	كح	ا	لح	لا	كد	ا	ن
قسو	قعد	هـ	لو	نز	ميج	ا	لو	ل	هـ	ا	ميج
قز	قصح	هـ	لج	نج	ز	ا	لد	كح	كو	ا	مو
قح	قصب	هـ	لا	نج	كز	ا	لا	كو	مو	ا	ميج
قسط	قضا	هـ	كح	نج	لح	ا	كز	هـ	ا	ا	نج
قح	قصر	هـ	كو	نج	ن	ا	كح	كح	يا	ا	لج
قعا	قنط	هـ	كح	نط	ا	ا	بط	كا	هـ	ا	كز
قعب	قنح	هـ	ك	نط	يج	ا	يب	بط	يا	ا	مو
قعج	ققر	هـ	يج	نط	هـ	ا	هـ	يز	ب	ا	يج

تعديل الزهرة											
سطر العدد		ا		زالاب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
لعد	قفر	٠	٥	نط	لو	٠	نح	يد	مز	ا	٠
قعه	قفه	٠	٥	نط	م	٠	نب	يب	كر	٠	٥
قعو	قفل	٠	٥	نط	مد	٠	مب	ي	د	٠	٥
قعر	قفع	٠	٥	نط	مع	٠	لا	ز	لح	٠	٥
قعر	قعب	٠	٥	نط	نب	٠	كا	و	ح	٠	٥
قعر	قفا	٠	٥	نط	نو	٠	ي	ب	له	٠	٥
قف	قف	٠	٥	س	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

خاصة عطارد في المجموعة								خاصة عطارد في الشهور الفارسية							
السنون المجموعة لتاريخ يزدهرد بالسنة المنكسرة	الدرج	الدقائق	الثواني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس								
٦٧٠	ر	ع	ع	د	د	د	د	دي	قلد	د	ر	ر	د	د	ي
٦٤٠	ر	ع	ع	د	د	د	د	فرد	ع	د	ر	ر	د	د	ي
٦٢٠	ر	د	د	د	د	د	د	شهر	فرد	د	د	ر	د	د	ي
٥٨٠	د	د	د	د	د	د	د	آبان	ر	د	د	ر	د	د	ي
٥٥٠	ر	د	د	د	د	د	د	مهر	فرد	د	د	ر	د	د	ي
٥٢٠	د	د	د	د	د	د	د	مرداد	ر	د	د	ر	د	د	ي
٤٩٠	د	د	د	د	د	د	د	خرداد	فرد	د	د	ر	د	د	ي
٤٦٠	ر	د	د	د	د	د	د	نير	ع	د	د	ر	د	د	ي
٤٤٠	ع	د	د	د	د	د	د	لردبهشت	ر	د	د	ر	د	د	ي
٤٢٠	د	د	د	د	د	د	د	فروردین	د	د	د	ر	د	د	ي

خاصة عطارد في المجموعة								خاصة عطارد في الشهور الفارسية												
السنون المجموعة لتاريخ يزجرد بالسنة المنكسرة	٧٠٠	٧٣٠	٧٦٠	٧٩٠	٨٢٠	الفرج	الذئقانق	الثواني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	سفرندارد	شلك	عد	لطا	ر	ز	ط	ي
	٩	٢	٥	٨	١١	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢	٥	٨	١١	١٤	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٥	٨	١١	١٤	١٧	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٨	١١	١٤	١٧	٢٠	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١١	١٤	١٧	٢٠	٢٣	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٤	١٧	٢٠	٢٣	٢٦	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٧	٢٠	٢٣	٢٦	٢٩	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢٠	٢٣	٢٦	٢٩	٣٢	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢٣	٢٦	٢٩	٣٢	٣٥	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢٦	٢٩	٣٢	٣٥	٣٨	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢٩	٣٢	٣٥	٣٨	٤١	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٣٢	٣٥	٣٨	٤١	٤٤	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٣٥	٣٨	٤١	٤٤	٤٧	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٣٨	٤١	٤٤	٤٧	٥٠	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٤١	٤٤	٤٧	٥٠	٥٣	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٤٤	٤٧	٥٠	٥٣	٥٦	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٤٧	٥٠	٥٣	٥٦	٥٩	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٥٠	٥٣	٥٦	٥٩	٦٢	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٥٣	٥٦	٥٩	٦٢	٦٥	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٥٦	٥٩	٦٢	٦٥	٦٨	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٥٩	٦٢	٦٥	٦٨	٧١	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٦٢	٦٥	٦٨	٧١	٧٤	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٦٥	٦٨	٧١	٧٤	٧٧	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٦٨	٧١	٧٤	٧٧	٨٠	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٧١	٧٤	٧٧	٨٠	٨٣	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٧٤	٧٧	٨٠	٨٣	٨٦	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٧٧	٨٠	٨٣	٨٦	٨٩	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٨٠	٨٣	٨٦	٨٩	٩٢	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٨٣	٨٦	٨٩	٩٢	٩٥	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٨٦	٨٩	٩٢	٩٥	٩٨	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٨٩	٩٢	٩٥	٩٨	١٠١	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٩٢	٩٥	٩٨	١٠١	١٠٤	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٩٥	٩٨	١٠١	١٠٤	١٠٧	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٩٨	١٠١	١٠٤	١٠٧	١١٠	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٠١	١٠٤	١٠٧	١١٠	١١٣	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٠٤	١٠٧	١١٠	١١٣	١١٦	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٠٧	١١٠	١١٣	١١٦	١١٩	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١١٠	١١٣	١١٦	١١٩	١٢٢	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١١٣	١١٦	١١٩	١٢٢	١٢٥	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١١٦	١١٩	١٢٢	١٢٥	١٢٨	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١١٩	١٢٢	١٢٥	١٢٨	١٣١	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٢٢	١٢٥	١٢٨	١٣١	١٣٤	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٢٥	١٢٨	١٣١	١٣٤	١٣٧	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٢٨	١٣١	١٣٤	١٣٧	١٤٠	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٣١	١٣٤	١٣٧	١٤٠	١٤٣	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٣٤	١٣٧	١٤٠	١٤٣	١٤٦	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٣٧	١٤٠	١٤٣	١٤٦	١٤٩	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٤٠	١٤٣	١٤٦	١٤٩	١٥٢	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٤٣	١٤٦	١٤٩	١٥٢	١٥٥	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٤٦	١٤٩	١٥٢	١٥٥	١٥٨	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٤٩	١٥٢	١٥٥	١٥٨	١٦١	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٥٢	١٥٥	١٥٨	١٦١	١٦٤	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٥٥	١٥٨	١٦١	١٦٤	١٦٧	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٥٨	١٦١	١٦٤	١٦٧	١٧٠	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٦١	١٦٤	١٦٧	١٧٠	١٧٣	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٦٤	١٦٧	١٧٠	١٧٣	١٧٦	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٦٧	١٧٠	١٧٣	١٧٦	١٧٩	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٧٠	١٧٣	١٧٦	١٧٩	١٨٢	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٧٣	١٧٦	١٧٩	١٨٢	١٨٥	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٧٦	١٧٩	١٨٢	١٨٥	١٨٨	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٧٩	١٨٢	١٨٥	١٨٨	١٩١	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٨٢	١٨٥	١٨٨	١٩١	١٩٤	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٨٥	١٨٨	١٩١	١٩٤	١٩٧	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٨٨	١٩١	١٩٤	١٩٧	٢٠٠	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٩١	١٩٤	١٩٧	٢٠٠	٢٠٣	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٩٤	١٩٧	٢٠٠	٢٠٣	٢٠٦	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	١٩٧	٢٠٠	٢٠٣	٢٠٦	٢٠٩	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢٠٠	٢٠٣	٢٠٦	٢٠٩	٢١٢	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢٠٣	٢٠٦	٢٠٩	٢١٢	٢١٥	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢٠٦	٢٠٩	٢١٢	٢١٥	٢١٨	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢٠٩	٢١٢	٢١٥	٢١٨	٢٢١	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢١٢	٢١٥	٢١٨	٢٢١	٢٢٤	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢١٥	٢١٨	٢٢١	٢٢٤	٢٢٧	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢١٨	٢٢١	٢٢٤	٢٢٧	٢٣٠	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢٢١	٢٢٤	٢٢٧	٢٣٠	٢٣٣	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢٢٤	٢٢٧	٢٣٠	٢٣٣	٢٣٦	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢٢٧	٢٣٠	٢٣٣	٢٣٦	٢٣٩	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢٣٠	٢٣٣	٢٣٦	٢٣٩	٢٤٢	الفرج	و	ز	ح	ط	ي	ك	سفرندارد	شلك	عد	لطا <td>ر</td> <td>ز</td> <td>ط</td> <td>ي</td>	ر	ز	ط	ي
	٢٣٣																			

السنون المبسوط	-	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك
الدرج	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل
الدقائق	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل	م
الثواني	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل	م	ن
الثالث	و	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل	م	ن	س
الرابع	ز	ح	ط	ي	ق	ك	ل	م	ن	س	ع
الخامس	ح	ط	ي	ق	ك	ل	م	ن	س	ع	ف
السادس	ط	ي	ق	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	غ
السنون المبسوط	ط	ي	ق	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	غ
الدرج	ي	ق	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	غ	ز
الدقائق	ق	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	غ	ز	ح
الثواني	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	غ	ز	ح	د
الثالث	ل	م	ن	س	ع	ف	غ	ز	ح	د	هـ
الرابع	م	ن	س	ع	ف	غ	ز	ح	د	هـ	و
الخامس	ن	س	ع	ف	غ	ز	ح	د	هـ	و	ز
السادس	س	ع	ف	غ	ز	ح	د	هـ	و	ز	ح

خامسة مغلّقة في المبسطة	الستون المبسطة	١٠	٩	٨	٧
	الدرج	١١	١٢	١٣	١٤
	التفاتي	١٥	١٦	١٧	١٨
	الثواني	١٩	٢٠	٢١	٢٢
	الثالث	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦
	الرابع	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
	الخامس	٣١	٣٢	٣٣	٣٤
	السادس	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨
	الستون المبسطة	٣٩	٤٠	٤١	٤٢
	الدرج	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦
	التفاتي	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
	الثواني	٥١	٥٢	٥٣	٥٤
	الثالث	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨
	الرابع	٥٩	٦٠	٦١	٦٢
	الخامس	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦
	السادس	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
	الستون المبسطة	٧١	٧٢	٧٣	٧٤
	الدرج	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨
	التفاتي	٧٩	٨٠	٨١	٨٢
	الثواني	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦
	الثالث	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
	الرابع	٩١	٩٢	٩٣	٩٤
	الخامس	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨
	السادس	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢

خاصة عطارد	الأيام والكسور	-	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	درج	-	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠
	دقائق	-	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	ثواني	-	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	ثالث	-	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	رابع	-	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	خامس	-	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	سادس	-	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	الأيام والكسور	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	درج	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	دقائق	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	ثواني	-	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
	ثالث	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	رابع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	خامس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	سادس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢

الأبام والكسور	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
درج	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
دقائق	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
ثواني	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
ثالث	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
رابع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
خامس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
سادس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الأبام والكسور	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
درج	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
دقائق	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
ثواني	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
ثالث	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
رابع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
خامس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
سادس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢

خاصة عطارد	الأيام والكسور	د	د	ج	ب	د	د
	درج	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥
	دقائق	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
	ثواني	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
	ثالث	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
	رابع	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
	خوams	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
	سوادس	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
	الأيام والكسور	د	د	ج	ب	د	د
	درج	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥
	دقائق	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
	ثواني	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
	ثالث	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
	رابع	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
	خوams	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
	سوادس	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥

تعديل عقارد											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
ا	شبط	٠	ج	س	٠	٠	ا	٠	بج	٠	٠
ب	شبح	٠	ز	نط	نر	٠	ج	٠	ل	٠	ا
ج	شزر	٠	ي	نط	نا	٠	د	٠	نا	٠	ب
د	شزو	٠	بج	نط	بج	٠	و	٠	ز	٠	ج
هـ	شذ	٠	يو	نط	لج	٠	ح	٠	كج	٠	د
و	شند	٠	بط	نط	ك	٠	ي	٠	لج	٠	٠
ز	شنج	٠	كب	نط	٠	٠	با	٠	نط	٠	و
ح	شنب	٠	كه	نج	مو	٠	بج	٠	بي	٠	ز
ط	شنا	٠	مخ	نج	كو	٠	ب	٠	نر	٠	ح
ي	شن	٠	لا	نج	و	٠	يو	٠	بج	٠	ط
با	شبط	٠	لد	نر	مد	٠	بج	٠	نط	٠	ي
بب	شمع	٠	لو	نر	ك	٠	ك	٠	جو	٠	با
بج	شمز	٠	نط	نو	هـ	٠	كا	٠	لج	٠	بب
بد	شمو	٠	بب	نو	كط	٠	مخ	٠	مخ	٠	بج
به	شسه	٠	مو	نو	ج	٠	ي	٠	هـ	٠	بد
بو	شمد	٠	مط	هـ	نر	٠	نر	٠	كا	٠	به
بز	شمج	٠	نب	هـ	ي	٠	مخ	٠	نر	٠	بو
بج	شمب	٠	هـ	ند	م	٠	كط	٠	نج	٠	بز
بط	شما	٠	نج	ند	ز	٠	لا	٠	ط	٠	بج
ك	شم	ا	ا	نج	ل	٠	ب	٠	كه	٠	بط
كا	شبط	ا	د	نب	نا	٠	نط	٠	ما	٠	ك
كب	شبح	ا	ز	نب	ي	٠	هـ	٠	نر	٠	كا
كج	شاز	ا	ي	نا	نر	٠	نر	٠	بج	٠	كب

تعميل عطارد											
مطرا العدد		ا		ناتقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
كد	شلو	ا	يب	ن	م	٠	لط	و	كط	٠	كج
كه	شله	ا	به	مط	نب	٠	ما	و	مه	٠	كد
كو	شلد	ا	بز	مط	ج	٠	مب	ز	ا	٠	كه
كز	شلاج	ا	ك	مح	يد	٠	مد	ز	بز	٠	كه
كح	شلب	ا	كج	مز	كد	٠	مه	ز	لج	٠	كو
كط	شلا	ا	كه	مو	لج	٠	مز	ز	مط	٠	كز
ل	شل	ا	كه	مو	م	٠	مط	ح	د	٠	كج

تعديل عطارد											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
لا	شكط	ا	ل	مد	م	٠	تا	ح	ك	٠	كط
لب	شكج	ا	لب	ميج	م	٠	نب	ح	له	٠	ل
لج	شكز	ا	لد	مب	م	٠	ند	ح	تا	٠	لا
لد	شكو	ا	لز	ما	م	٠	نه	ط	و	٠	لب
له	شكه	ا	لظ	م	م	٠	نر	ط	كا	٠	لج
لو	شكد	ا	ما	لظ	م	٠	نط	ط	لو	٠	لد
لز	شكج	ا	مد	لج	لو	ا	ا	ط	تا	٠	له
لج	شكب	ا	مو	لز	ل	ا	ب	ي	و	٠	لو
لظ	شكا	ا	ميج	لو	كد	ا	د	ي	قا	٠	لز
م	شك	ا	تا	له	يز	ا	هـ	ي	لو	٠	لج
ما	شبط	ا	نيج	لد	ط	ا	ز	ي	تا	٠	لظ
مب	شبح	ا	نه	لج	٠	ا	ح	با	ر	٠	م
ميج	شبر	ا	نر	لا	مط	ا	ط	با	كا	٠	م
مد	شبر	ا	نظ	ل	لز	ا	با	يا	له	٠	م
مه	شبه	ب	ا	كط	كد	ا	بيج	با	ن	٠	م
مو	شبيد	ب	ب	كج	با	ا	ب	ب	د	٠	نيج
مزا	شبح	ب	٠	كو	نو	ا	بو	ب	د	٠	نيج
مز	شبح	ب	٠	كو	نو	ا	بو	ب	بط	٠	ب
مج	شبيب	ب	ز	هـ	م	ا	زج	ب	لج	٠	م
مط	شبا	ب	ط	كط	كد	ا	ك	ب	نر	٠	م
ن	شمي	ب	ي	كج	ز	ا	كا	ب	ا	٠	م
نا	شط	ب	ب	كا	تا	ا	كج	ب	و	٠	نر
نبا	شع	ب	ب	ك	لظ	ا	كط	ب	ل	٠	لج

تعديل عطارد											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
نح	شز	ب	يه	بط	يز	ا	كو	يج	مد	٠	مط
ند	شو	ب	بد	يع	٠	ا	كع	يج	نح	ا	ن
نه	شه	ب	يز	ير	مد	ا	كط	يد	ها	٠	نب
نو	شد	ب	بط	يد	كز	ا	لا	يد	ي	٠	نح
نز	شج	ب	ك	بد	ها	ا	لج	يد	نح	٠	ند
نج	ضب	ب	كب	يب	ند	ا	له	يد	نب	٠	نو
نط	شا	ب	كج	يا	لز	ا	لز	يه	٠	ا	نز
مس	شس	ب	ك	ي	ك	ا	لط	هـ	يج	٠	نح

تعديل عطارد											
سطر العدد		ا		ثاقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
سا	رطب	ب	كج	ح	له	ا	م	به	لا	٠	نط
سب	رصح	ب	كط	ر	عه	ا	مب	به	مج	ا	٠
سج	رمنز	ب	ل	د	كه	ا	مد	به	نو	ا	ا
سد	رصور	ب	لا	ا	م	ا	مه	يو	ح	ا	ب
سه	رعه	ب	لا	٠	نپ	ا	مز	يو	كا	ا	ج
سو	رصد	ب	لب	ب	ك	ا	عط	يو	لج	ا	د
سز	رصح	ب	لج	ج	عه	ا	ن	يو	مه	ا	و
سح	رصب	ب	لد	هـ	مه	ا	نپ	يو	نر	ا	ز
سط	رصا	ب	له	و	مب	ا	نط	يز	ح	ا	ح
سح	رصن	ب	له	ح	ي	ا	نه	يز	ك	ا	ط
عا	رظ	ب	نو	ط	لر	ا	نر	يز	لب	ا	ي
عب	رفع	ب	لر	ها	٠	ا	نط	يز	مج	ا	ها
عج	رفز	ب	لر	يب	لج	ب	٠	يز	ند	ا	يب
عد	رفو	ب	لج	بد	ا	ب	ب	يج	٠	ا	يج
عه	رفه	ب	لط	به	ن	ب	د	يج	يو	ا	بد
عو	رلد	ب	لط	يو	يج	ب	٠	يج	كو	ا	به
عز	رفج	ب	م	يج	كج	ب	ز	يج	لر	ا	يو
عج	رفب	ب	م	ك	٠	ب	ط	يج	مز	ا	يز
عطا	رفا	ب	عا	كا	لو	ب	ي	يج	يو	ا	يج
ف	رف	ب	ها	كج	يج	ب	يب	بط	و	ا	بط
فا	رعت	ب	مب	كد	فا	ب	يد	يط	يو	ا	ك
فب	رصح	ب	مب	كو	كج	ب	به	يط	كه	ا	كا
فج	رعز	ب	مب	كج	و	ب	يز	يط	له	ا	كب

تعديل عطارد											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
فد	رعر	ب	مج	كط	مد	ب	بط	بط	مد	ا	كج
فه	رعه	ب	مج	لا	ك	ب	ك	بط	نب	ا	كد
فو	رعد	ب	مج	لب	يج	ب	كب	ك	ا	ا	كه
فز	رعج	ب	مج	لد	مب	ب	كد	ك	ط	ا	كو
فح	رعب	ب	مج	لر	كا	ب	كه	ك	يز	ا	كز
فط	رعا	ب	مج	لز	يج	ب	كز	ك	كه	ا	كح
ص	رع	ب	مج	لط	كج	ب	كط	ك	لج	ا	كظ

تتميل صطارد											
سطرا العدد		ا		زائد ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
صا	وسط	ب	ميج	م	ن	ب	ل	ك	م	ا	ل
صب	رصح	ب	مب	مب	با	ب	لب	ك	مز	ا	لا
صح	رمر	ب	مب	ميج	لا	ب	لد	ك	ند	ا	لب
صد	رصور	ب	مب	مد	نب	ب	لو	كا	و	ا	لج
صا	رسة	ب	مب	مر	يج	ب	لز	كا	ل	ا	لا
صو	رصد	ب	مب	مز	لك	ب	لط	كا	يج	ا	له
صز	رصح	ب	ما	ميج	ميج	ب	م	كا	يج	ا	لو
صبع	رصب	ب	ما	مط	با	ب	مب	كا	كد	ا	لز
صط	رصا	ب	ما	ن	و	ب	مد	كا	كط	ا	لح
ف	رر	ب	م	ن	ط	ب	د	كا	لج	ا	لظ
قا	ررظ	ب	م	قا	لر	ب	مز	كا	لح	ا	م
قبا	ررصح	ب	م	نبا	كو	ب	ميج	كا	ببا	ا	ما
قج	ررر	ب	لظ	نيج	د	ب	مط	كا	د	ا	مب
قدا	ررنو	ب	لظ	ند	ج	ب	تا	كا	مط	ا	ميج
قه	رره	ب	لح	ند	نب	ب	نيج	كا	نب	ا	مد
قو	ررند	ب	لح	د	ما	ب	ند	كا	ند	ا	مد
قز	ررنيج	ب	لر	نو	كط	ب	نو	كا	نر	ا	د
قج	ررنب	ب	لو	نو	يج	ب	نيج	كا	نظ	ا	مر
قظ	ررنا	ب	لو	نر	م	ب	بط	كب	و	ا	مز
قهي	ررن	ب	له	نح	ا	ج	ا	كب	ا	ا	ميج
قيا	ررمط	ب	له	نح	ميج	ج	ب	كب	ب	ا	مط
قبا	ررمج	ب	له	نح	د	ج	ج	كب	ب	ا	ن
قيج	ررر	ب	لج	نظ	و	ج	د	كب	ب	ا	تا

تعديل عطارد											
سطرا العدد		ا		زائد ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قيد	رمو	ب	لي	نط	كج	ج	د	كب	ا	ا	نب
فيه	رمة	ب	لا	نط	لد	ج	هـ	كب	٠	ا	نيج
غير	رمد	ب	ل	نط	م	ج	و	كا	نيج	ا	ند
فيز	رمج	ب	كح	نط	عد	ج	و	كا	نز	ا	نه
نيج	رمب	ب	كز	نط	ن	ج	ز	كا	ند	ا	نه
تقط	رما	ب	كو	نط	نه	ج	ز	كا	نا	ا	نر
فك	رم	ب	كه	سي	٠	ج	ح	كا	مز	ا	نر

تعديل عطلود											
سطرا العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
فكا	رابط	ب	كج	نط	نه	ج	ح	كا	مح	ا	نز
فكب	رلح	ب	كب	نط	ن	ج	ط	كا	لح	ا	نح
فكج	رلز	ب	كا	نط	مد	ج	ط	كا	لج	ا	نط
فكد	رلو	ب	بط	نط	م	ج	ي	كا	ك	ا	نط
فكه	رله	ب	بح	نط	لد	ج	ي	كا	كا	ا	نط
فكو	رلد	ب	بز	نط	كج	ج	ي	كا	هـ	ب	٠
فكز	رلج	ب	به	نط	كب	ج	با	كا	ح	ب	٠
فكح	رلب	ب	بد	ن	نو	ج	با	كا	ا	ب	٠
فكط	رلا	ب	بب	نح	نط	ج	بب	ك	نح	ب	٠
فكل	رل	ب	بي	نح	كب	ج	بب	ك	ط	ب	ا
فكلا	رلح	ب	بح	نح	د	ج	بب	ك	له	ب	ا
فكلب	رلج	ب	بو	نز	مو	ج	بب	ك	كه	ب	ا
فكلج	رلز	ب	٠	نز	كز	ج	با	ك	يد	ب	ا
فكلد	رلو	ب	ج	نز	ز	ج	بي	ك	ب	ب	ا
فكله	رله	ا	ا	نو	مو	ج	ط	بط	ن	ب	ا
فكلو	رلد	ا	نط	نو	كج	ج	ح	بط	لز	ب	ا
فكلز	رلج	ا	نز	نه	مح	ج	ز	بط	كد	ب	٠
فكلح	ركب	ا	نه	نه	لب	ج	و	بط	ي	ب	٠
فكلط	ركا	ا	نح	نه	د	ج	٠	بح	نه	ب	٠
فكلم	رك	ا	نا	ند	له	ج	د	بح	م	ب	٠
فكلما	رلح	ا	نط	ند	ج	ج	ب	نح	كد	ب	٠
فكلب	رلج	ا	مو	نح	لا	ج	ا	بح	ز	ا	نط
فكلج	رلز	ا	هـ	نط	لط	ب	نط	نز	ن	ا	نط

تعديل عطار											
سطر العدد		ا		ناقص ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قعد	ريو	ا	مع	نب	كو	ب	نز	بز	لب	ا	نح
قمر	ريه	ا	ما	نا	نج	ب	نه	بز	بج	ا	نز
قمر	ريد	ا	لع	تا	ك	ب	نح	يو	نر	ا	نه
قمر	ريج	ا	له	ن	مع	ب	نا	يو	له	ا	نح
قمر	ريب	ا	لج	ن	يو	ب	مع	يو	يه	ا	نا
قمر	رها	ا	لا	مط	مع	ب	مه	يه	ند	ا	مط
قن	ري	ا	كح	مط	با	ب	مب	يه	لا	ا	مو

تعديل عطارد											
سطرا العدد		ا		زائد ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قنا	رط	ا	كو	مع	لط	ب	لط	يه	ح	ا	هـ
قنب	رح	ا	كج	مع	و	ب	له	يد	عد	ا	مع
قنج	رز	ا	ك	مز	لد	ب	لب	يد	ك	ا	ما
قند	رو	ا	يز	مز	ب	ب	كج	يج	نه	ا	لح
قنه	ره	ا	يد	مو	كط	ب	كه	يج	كط	ا	لو
قنو	رد	ا	يا	مه	تز	ب	كا	يج	ج	ا	لد
قز	رج	ا	ط	مه	ل	ب	يز	يب	لو	ا	لا
قنج	رب	ا	و	مه	ج	ب	يد	يب	ط	ا	كط
قظ	را	ا	د	مد	لو	ب	ط	يا	ما	ا	كو
قس	ر	ا	ا	مد	ط	ب	هـ	يا	يب	ا	يج
قسا	قسط	٠	نج	مع	يب	ب	هـ	ي	يج	ا	له
قنب	قصح	٠	نه	مع	يه	ا	نه	ي	يج	ا	يز
قنج	قصر	٠	نب	يب	نط	ا	مط	ط	مع	ا	يج
قند	قصر	٠	مع	يب	يب	ا	مد	ط	يب	ا	ي
قنه	قصر	٠	مه	يب	كو	ا	لح	ح	م	ا	ز
قنو	قصر	٠	مع	يب	ي	ا	لب	ح	ح	ا	د
قز	قصح	٠	م	ما	نج	ا	كه	ز	له	ا	هـ
قنج	قصب	٠	نز	ما	نز	ا	بط	ز	ا	هـ	نز
قسطا	قضا	٠	لد	ما	كا	ا	يج	و	كو	هـ	يا
قع	قس	٠	لا	ما	د	ا	ز	هـ	نج	هـ	نز
قعا	قظ	٠	كج	م	مع	ا	ا	هـ	لط	هـ	مع
قعب	ققح	٠	كه	م	لب	هـ	نه	د	مه	هـ	مع
قعج	ققر	٠	كب	م	يو	هـ	مع	د	ي	هـ	مع

تعديل عطارد											
سطرا العدد		ا		زائد ب		ج		د		هـ	
		درج	دقائق	دقائق	ثواني	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قعد	قمر	٠	بط	م	٠	٠	مب	ج	له	٠	كح
قمر	قمر	٠	يو	لط	نه	٠	له	ب	نط	٠	كد
قمر	قعد	٠	بيج	لط	مط	٠	كح	ب	كد	٠	لط
قمر	قمر	٠	ط	لط	مد	٠	كا	ا	مخ	٠	بد
قمر	قمر	٠	و	لط	لط	٠	بد	ا	يب	٠	ي
قمر	قمر	٠	ج	لط	لج	٠	ز	٠	لو	٠	٠
قف	قف	٠	٠	لط	كح	٠	٠	٠	٠	٠	٠

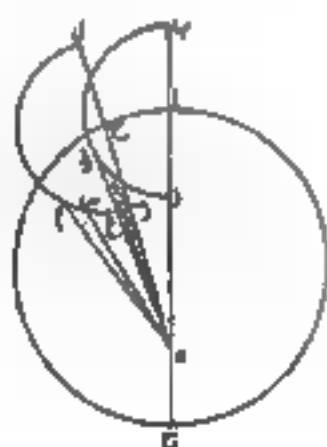
في تحير الكواكب الخمسة وهو فصلان

الفصل الأول

في كيفية الرجوع العارض للكواكب واستخراج المقامات

أما عبارة القدماء عن سبب رجوع الكواكب بالرباطات فمفوضة لنصور
الأنبياء منها أوتاراً بينها وبين الشمس يسترخي على القرب تحرق على البعد
واعتماد المحالات منها وأما من بعدهم فقوم منهم يظنون أن سبب الرجوع هو
الحركة على فلك التدوير لما يتصور منها في أسافله إلى خلاف جهته التي تكون
لها في أماليه حتى يستنكرون ذكر التدوير للنيرين مع عدم الرجعة في حركتهما،
ومنهم أبو يوسف الكندي في رسالة له في هذا الباب وليس ذلك مطلقاً بصحيح بل
يحتاج إلى شرائط وإنما سبب الرجوع زيادة زاوية الحركة التي يرى الكوكب في
أسافل التدوير إلى خلاف التوالي على زاوية الحركة التي يرى له بحركة مركز
التدوير على حامله إلى التوالي، وقد بين بطليموس في المقالة الثانية عشر أطراد
أمر الرجوع في كل واحد من فلكي التدوير والأرج لوكن يتصور ذلك أولاً.

فليكن مركز التدوير على: أ، من حامل: أ ج، والتدوير: ب ك ز،
والكوكب فيه على: ك، فتكون رؤيته من: د، مركز فلك البروج على خط: د ك،

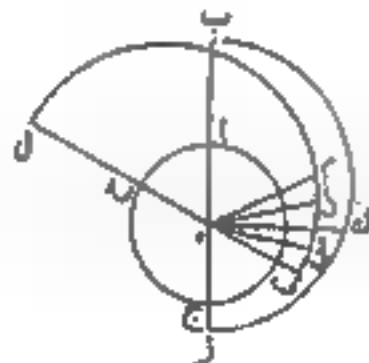


ثم ليحرك المركز في مدة بعد هذا الوقت ولنفرضها
يوماً واحداً حتى يصير على: ح، ووضع التدوير
حيث: ل م ف، ونقطة: م، منه هي نقطة: ك، فلو
كان الكوكب ساكناً في ذاته لكان ترى على: م،
وحركته المرئية بقدر زاوية: ك م د، نحو التوالي لكنه
متحرك وفي أسافل التدوير نحو السرعة المرئية فذهب
فهو منتحي: ف، ولا يخلو سببه من عند: م، من أن
يحدث بالرؤية زاوية أصغر من زاوية: ك م د، كزاوية:
م م د، فيكون ما تحرك في اليوم نحو التوالي بقدر

زاوية: ك ه س، وظاهر أن زاوية: م ه م كانت نقصاناً عن زاوية: ك ه م فلم يحصل من تركيب الحركتين غير البطء في الاستقامة أو تحدث مساوية للتي أحدثتها حركة المركز أعني كزاوية: م ه ع، فزوي الكوكب على خط: ه ع ك، وذهبت زاوية: ك ه م، بزاوية: م ه ع، فصاحاً فزوي مقيماً في موضعه الأسمى أو تحدث زاوية تفضل على زاوية المركز كزاوية: م ه ص، فزوي الكوكب على خط: ص ه، وذهبت زاوية: م ه ع، بزاوية: م ه ك، فصاحاً حتى فضلت زاوية: ع ه ص، فضلة الحركة إلى خلاف التوالي فكانت لذلك له رجوعاً.

وأما في فلك الأوج إذا تحرك الكوكب على محيطه فيطرده بالأرقام المتقدمة إذا نقلت من فلك التدوير إليه فلتفرض مركز فلك الأوج سائراً على دائرة: ا ح ج، الممثلة إلى التوالي من: ا، إلى: ج، بمثل حركة الشمس وليكن الكوكب سائراً على فلك الأوج إلى خلاف التوالي حركة خاصة ونفرضه على: ك، لوقت مفروض وقد جاوز البعد الأوسط ووقع نحو المضيض في حيز السرعة ووضع فلك الأوج للفد: ل م ف، ونقطة: م، منه هي: ك، بالأسس فلو كان الكوكب غير متحرك لكان فلك الأوج بحركة مركزه ينقله من: ك، إلى: م، بمقدار زاوية: ك ه م، لكنه متحرك نحو: ف، فإن كان ما يرى من حركته كزاوية: م ه س، كانت حركته مستقيمة بمقدار زاوية: ك ه س، وإن كان ما يرى منها كزاوية: م ه ك، وقف على خط: ه ك، مقيماً وإن كان كزاوية: م ه ص، وقد حركه المركز منها إلى خلاف تلك الجهة قدر زاوية: ك ه م.

فلحبت قصاصاً وقيث زاوية: ك ه ص، رجعة له إلى خلاف التوالي وفي هذا كفاية للتصور. وإذا عرف هذا فهما فإننا تقتصر على أحدهما الذي جعلنا حركة الكوكب الخاصة فيه وهو التدوير ونقول إنه لم يوجد فيما حصل للكواكب الخمسة من الأبعاد والحركات لأحدها نسبة نصف قطر التدوير إلى بعده الأصغر كنسبة حركة الوسط إلى حركة الخاصة بل كانت النسبة الأولى في جميعها أعظم من الأخيرة.



أعني أن نسبة: ا ز، إلى: ز ه، كانت أعظم من نسبة الوسط إلى الخاصة ولهذا أمكن أن يفرج لي فلك التدوير خط كخط: ه ط ح، تكون نسبة نصف: ح ط، منه إلى: ط ه، كنسبة الوسط إلى الخاصة وهي

وإذا كانت الاستقامة والرجعة عن جنيتي: ط، فهي نقطة الإقامة للرجوع ونظيرتها في النصف الأخير من التدوير هي نقطة الإقامة للاستقامة ونقطة: ز، بينهما في السفلى منتصف الرجوع كما أن: ب، بينهما في الذروة منتصف الاستقامة ولو وجد فيما ذكرنا لأحد الكواكب نسبة: ا، ز، إلى: د، هـ، كنسبة الوسط إلى الخاصة لأقام واقفاً عند: ز، من غير رجوع واكتفت الاستقامة جانبيها ولو وجدت له نسبة: ا، ز، إلى: ز، هـ، أصغر من نسبة الوسط إلى الخاصة لزالَت الإقامة أيضاً عن: ز.

وأما لمعرفة نقطة الإقامة وبعدها عن السفلى فلأن ضرب: ح، هـ، في: هـ، ط، معلوم، لأنه مساوٍ لضرب: ي، هـ، في: هـ، ز، المعلومين ونسبة: ح، ط، إلى: ط، هـ، كنسبة ضعف الطول إلى الخاصة فإن نسبة ضرب الخاصة في ضعف الطول إلى مربع ضعف الطول كنسبة ضرب: ح، هـ، في: هـ، ط، إلى مربع: ح، ط، فمربع: ح، ط، معلوم ونسبة: ح، ط، إلى: ط، هـ، معلومة فت: ط، هـ، معلوم.

وأيضاً فإننا نجعل: ط، ح، واحداً بالوضع و: ط، هـ، شيئاً ونضرب ح، هـ، مجموع الواحد والشيء في: هـ، ط، الشيء فتجتمع شيء ومال يعدل عدداً هو ضرب: ب، هـ، في: هـ، ز، فعلى موجب المقشون الأول في صناعة الجبر والمقابلة يكون الشيء معلوماً وهو: هـ، ط، ونسبة: ح، ط، إلى: هـ، ط، معلومة فهو معلوم، وندير على مثلث: هـ، ا، ط، دائرة تحيط به ونفصل قوس: ط، ا، ز، منها مساوية لقوس: ط، هـ، ونصل: ا، د، وننزل عمود: ط، ي، على: ب، هـ، فمربع: هـ، ط، الذي صار معلوماً مساوياً لمربع: ط، ا، نصف قطر التدوير وضرب: هـ، ا، في: ا، د، بمقتضى الخط المنحني في الدائرة فت: ا، د، معلوم وإذا بقي من: ا، هـ، بقي ضعف: ا، ي، و: ا، ط، تقوى عليه وعلى: ي، ط، فعمود: ي، ط، معلوم لكنه بمقدار نصف قطر الحامل ونسبته إلى نصف قطر التدوير بمقداره كنسبته إلى الجيب كله فإذا حول صار جيب قوس: ز، ط، يعد موضع الإقامة عن سفلى التدوير فهو معلوم وتنمته: ب، ح، ط، هو المقام الأول وبعد نظير نقطة: ط، عن: ب، يساويه فتكملة المقام الأول هو المقام الثاني وذلك ما قصدنا معرفته.

ومن أجل أن: هـ، ز، يتغير في أجزاء الفلك فإن معرفة: ط، ز، يجب أن يكون في كل واحد منها على مثال ما تقدم ويعاود العمل عند حصول الكوكب على المقام مراراً كالعادة في الأشياء المقترنة في الحركات حتى يقرب الأمر من الصواب.

وأما معرفة أجزاء الرجوع وأيامه فإن نسبة: ط هـ إلى: ط ي، وهما بمقدار واحد هو نصف قطر الحامل كنسبة جيب زاوية: ي، القائمة إلى جيب زاوية: ط هـ ي، فزاوية: ط هـ ي، بجيبها معلومة وكانت تكون نصف أجزاء الرجوع لو سكن مركز التدوير، وأما مع حركته فإننا نأخذ من خاصة: ط ز، قدرًا على موجب النسبة المفروضة قبل هذا بأن تضرب قوس: ط ز، في طول الكوكب لمدة معلومة وينقسم المبلغ على خاصته في تلك المدة فيخرج ذلك الجزء المطلوب وننقصه من زاوية: ط هـ ي، فتبقى أجزاء نصف الرجوع التي من المقام الأول إلى استقبال موضع الشمس الأوسط.

الفصل الثاني

في معرفة الإقامة والرجوع والاستقامة

قد حسبنا المقامات للكواكب في كل واحد من الأبعاد البعيدة والقريبة والوسطى بينهما وسلك في تحصيلها لسائر الأبعاد الفاضلة على الوسطى والقاصرة عنها الطريق المملوك في التعديل لها ووضع ذلك في جداول لسهولة الأعمال فمضى أدخلت الحصة المعدلة في سطري عددها وجد بإزائه في جدول ذلك الكوكب مقامه الأول للرجوع بحسب ما أوجبه موضعه أهني بعد مركز التدوير فيه من الأرض ومتى ليست الخاصة المعدلة به علم حال الكوكب في حركته وذلك أن هذه الخاصة إذا قصرت عن المقام الأول كان الكوكب مستقيمًا وإذا قسم فضل ما بينهما على مسير الخاصة ليوم خرج ما بقي له من الأيام إلى الرجوع وإن وافقت الخاصة المقام الأول كان واقفًا مقيمًا للرجوع وليس لهذه الحالة حصة من الزمان وإنما هو كالآن الفاصل بين زماني الاستقامة والرجوع يصير فيه الحركة فيما حوله بأجزاء الأجزاء التي لا تشمل فلذلك تسمى هذه أيام مقيمًا وإن فضلت الخاصة على المقام الأول ولم تبلغ تكملته التي هي المقام الثاني كان الكوكب راجعًا فإن قسم فضل ما بينهما على مسير الخاصة ليوم خرجت الأيام التي بها رجع فإن ألقى المقام الأول من ثلاثمائة وستين وقسمت الخاصة بما بقي عرف بها حال حركته لأنها إن قصرت عن المقام الثاني كان راجعًا وخرج من قسمة فضل ما بينهما على خاصة اليوم ما بقي إلى استقامته وإن فضلت خرج منها ما مضى من استقامته.

جداول مقامات الكواكب الأولى

سطرا العدد		زحل		المشتري		المريخ		الزهرة		عطارد	
		درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
ا	لنط	قب	مه	فكد	هـ	قتر	كح	قسه	نا	قمز	يد
ب	شبح	قب	مه	فكد	هـ	قتر	كح	قسه	نا	قمز	يد
ج	شتر	قب	مه	فكد	هـ	قتر	كح	قسه	نا	قمز	يد
د	شنو	قب	مه	فكد	هـ	قتر	كط	قسه	نا	قمز	يد
هـ	شنه	قب	مه	فكد	و	قتر	كط	قسه	نب	قمز	يج
و	شنه	قب	مه	فكد	و	قتر	كط	قسه	نب	قمز	يج
ز	شبح	قب	مه	فكد	و	قتر	ل	قسه	نب	قمز	يب
ح	شنب	قب	مو	فكد	و	قتر	لا	قسه	نب	قمز	يا
ط	شنا	قب	مو	فكد	و	قتر	لا	قسه	نج	قمز	يا
ي	شن	قب	مو	فكد	و	قتر	لب	قسه	نج	قمز	ي
يا	شعط	قب	مو	فكد	ز	قتر	لج	قسه	نج	قمز	ط
يب	شمع	قب	مو	فكد	ز	قتر	لد	قسه	نج	قمز	ح
يج	شمر	قب	مز	فكد	ز	قتر	له	قسه	ند	قمز	ز
يد	شمو	قب	مز	فكد	ح	قتر	لو	قسه	ند	قمز	و
يه	شهو	قب	مز	فكد	ح	قتر	لز	قسه	ند	قمز	هـ
يو	شعد	قب	مع	فكد	ح	قتر	لح	قسه	ند	قمز	د
يز	شمج	قب	مع	فكد	ط	قتر	لط	قسه	ند	قمز	ج
يع	شعب	قب	مع	فكد	ط	قتر	ما	قسه	نه	قمز	ا
يها	شعا	قب	مط	فكد	ط	قتر	مب	قسه	نه	قمز	نط
ك	شم	قب	مط	فكد	ي	قتر	مد	قسه	نو	قمز	نز
كا	شلط	قب	ن	فكد	ي	قتر	مه	قسه	نو	قمز	نر
كب	شلمح	قب	ن	فكد	يا	قتر	مو	قسه	نو	قمز	ند

سطرا العدد		زحل		المشتري		المريخ		الزهرة		عطارد	
		درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
كج	شاز	قب	نا	فكد	يا	قتر	مح	قه	نز	قمو	نب
كد	شلو	قب	نا	فكد	يب	قتر	ن	قه	نز	قمو	نا
كه	شله	قب	نب	فكد	يب	قتر	نا	قه	نح	قمو	مط
كو	شلد	قب	نب	فكد	يج	قتر	نج	قه	نح	قمو	مو
كز	شليج	قب	نج	فكد	يد	قتر	ند	قه	نط	قمو	مه
كح	شلب	قب	نج	فكد	يد	قتر	نو	قه	نط	قمو	ميج
كط	شلا	قب	نج	فكد	يه	قتر	نح	قمر	٠	لحمو	ما
ل	شل	قب	ند	فكد	يو	قنح	ب	قمر	٠	قمو	لط

مطرا العدد		زحل		المشتري		المريخ		الزهرة		عطارد	
		درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
لا	شكط	قپب	ند	فكد	يو	فتح	ه	فسو	ا	قمو	لر
لب	شكخ	قپب	نه	فكد	يز	فتح	ز	فسو	ا	قمو	له
لج	شكر	قپب	نو	فكد	يخ	فتح	ط	فسو	ب	قمو	لب
لد	شكو	قپب	نو	فكد	بط	فتح	يب	فسو	ج	قمو	ل
له	شكه	قپب	نز	فكد	ك	فتح	ه	فسو	ج	قمو	ز
لو	شكد	قپب	نخ	فكد	كا	فتح	يخ	فسو	د	قمو	كه
لر	شك	قپب	نخ	فكد	كا	فتح	كا	فسو	ه	قمو	كب
لج	شكب	قپب	نظ	فكد	كب	فتح	كج	فسو	ه	قمو	ك
لظ	شكا	نقج	ا	فكد	كج	فتح	كو	فسو	و	قمو	يخ
م	شك	نقج	ا	فكد	كد	فتح	كخ	فسو	ز	قمو	ه
ما	شبط	نقج	ب	فكد	كه	فتح	لا	فسو	ح	قمو	يخ
مب	شبح	نقج	ج	فكد	كو	فتح	لد	فسو	ط	قمو	با
مج	شبو	نقج	ج	فكد	كز	فتح	لر	فسو	ي	قمو	ح
مد	شبو	نقج	د	فكد	كخ	فتح	ما	فسو	با	قمو	و
مه	شبه	نقج	د	فكد	ل	فتح	مخ	فسو	يخ	قمو	ا
مز	شبح	نقج	ز	فكد	لا	فتح	تا	فسو	يد	قمه	نخ
مخ	شبيب	نقج	ح	فكد	لب	فتح	نه	فسو	ه	قمه	نه
مط	شبا	نقج	ط	فكد	لج	فتح	نخ	فسو	يو	قمه	نپ
ن	شمي	نقج	ي	فكد	لد	فتح	ب	فسو	يز	قمه	مط
نا	شظ	نقج	وب	فكد	له	فتح	ه	فسو	يخ	قمه	مو
نپ	شمع	نقج	يخ	فكد	لو	فتح	ط	فسو	بط	قمه	مد
نخ	شند	نقج	بد	فكد	لر	فتح	يخ	فسو	ك	قمه	ما
ند	شور	نقج	ه	فكد	لظ	فتح	يز	فسو	كب	قمه	لظ
نه	شمه	نقج	يو	فكد	م	فتح	كا	فسو	كج	قمه	لو

سطرا العدد		زحل		المشتري		المريخ		الزهرة		عطارد	
		درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
نو	شد	فج	بح	فكد	مب	فقط	كه	فسو	كد	قمه	لد
نز	شج	فج	بط	فكد	مج	فقط	ل	فسو	كر	قمه	كح
نط	شا	فج	كا	فكد	مو	فقط	لح	فسو	كح	قمه	كه
س	ش	فج	كب	فكد	مز	فقط	مب	فسو	كط	قمه	كر

سطرا العدد		زحل		المشتري		المريخ		الزهرة		عطارد	
		درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
سا	ر صط	فج	كد	فكد	ط	فط	مو	فسر	ل	قمه	ك
سب	ر صج	فج	كه	فكد	ن	فط	نا	فسر	لا	قمه	يج
سج	ر صز	فج	كو	فكد	نب	فط	نو	فسر	لب	قمه	به
سد	ر صو	فج	كر	فكد	نج	قس	٠	فسر	لج	قمه	يج
سه	ر صه	فج	كح	فكد	نط	قس	٠	فسر	لك	قمه	ي
سو	ر صد	فج	كط	فكد	نه	قس	ي	فسر	له	قمه	ح
سز	ر صج	فج	لا	فكد	نز	قس	يد	فسر	لز	قمه	د
سح	ر صب	فج	لب	فكد	نح	قس	بط	فسر	لح	قمه	٠
سط	ر صا	فج	لج	فكد	نط	قس	كد	فسر	لط	قمه	ج
ع	ر صس	فج	لد	فكه	ا	قس	كط	فسو	م	قمه	ب
عا	ر خط	فج	له	فكه	ب	قس	لد	فسر	ما	قمه	٠
عب	ر فح	فج	لو	فكه	ج	قس	لط	فسو	مب	قمه	نح
عج	ر فز	فج	لح	فكه	٠	قس	مد	فسو	مب	قمه	نح
عج	ر فز	فج	لح	فكه	٠	قس	مد	فسو	مب	قمه	نح
عد	ر فو	فج	لط	فكه	و	قس	مط	فسو	مه	قمه	نو
عه	ر فه	فج	ما	فكه	ح	قس	نه	فسو	مو	قمه	نه
عو	ر فط	فج	مب	فكه	ط	قسا	٠	فسو	مز	قمه	ند
عز	ر فج	فج	مج	فكه	با	قسا	٠	فسو	مخ	قمه	نح
عح	ر فب	فج	مد	فكه	يب	قسا	ي	فسو	ن	قمه	نب
عط	ر فا	فج	مو	فكه	يز	قسا	يو	فسو	نپ	قمه	نا
ف	ر ف	فج	مز	فكه	ير	قسا	كب	فسو	نح	قمه	ن
فا	ر خط	نح	مط	فكه	نز	قسا	كز	فسو	نه	قمه	مط
فب	ر صج	فج	ن	فكه	يط	قسا	لج	فسو	نو	قمه	مخ
فج	ر صز	فج	نا	فكه	كا	قسا	لط	فسو	نز	قمه	مز

سطرا العدد		زحل		المشتري		المريخ		الزهرة		عطارد	
درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
فد	رعو	قبيج	نع	فكه	كب	قسا	مد	قسو	نع	قعد	مو
فه	رعه	قبيج	نه	فكه	كد	قسا	ن	قسز	هـ	قعد	مه
فو	رعد	قبيج	نو	فكه	كو	قسا	نو	قسز	ا	قعد	مد
فز	رعب	قبيج	نز	فكه	كر	قسب	ا	قسز	ج	قعد	مج
لح	رعب	قبيج	نع	فكه	كط	قسب	ز	قسز	د	قعد	مب
نط	رعا	قبيج	نط	فكه	لا	قسب	يخ	قسز	هـ	قعد	ما
ص	رع	قيد	ا	فكه	لب	قسب	يخ	قسز	ز	قعد	م

سطرا العدد		زحل		المشتري		المريخ		الزهرة		عطارد	
درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
صا	رسل	قيد	ب	فكه	لد	فسب	كد	قزر	ح	قمد	م
صب	رسل	قيد	د	فكه	له	فسب	ل	قزر	ط	قمد	لطا
صج	رسل	قيد	هـ	فكه	لز	فسب	لو	قزر	يا	قمد	لج
صد	رسل	قيد	ز	فكه	لظ	فسب	مب	قزر	يب	قمد	لز
صه	رسل	قيد	ط	فكه	م	فسب	مح	قزر	يج	قمد	لز
صو	رسل	قيد	ي	فكه	ما	فسب	ند	قزر	٠	قمد	لو
حز	رسل	قيد	بب	فكه	مج	فسج	ا	قزر	بو	قمد	لو
صح	رسل	قيد	يج	فكه	هـ	فسج	ز	قزر	يز	قمد	له
صط	رسل	قيد	يد	فكه	مر	فسج	يج	قزر	يج	قمد	له
تي	رسل	قيد	هـ	فكه	مح	فسج	لظ	قزر	بط	قمد	له
قا	رسل	قيد	ير	فكه	ن	فسج	كه	قزر	ك	قمد	لا
قب	رسل	قيد	يج	فكه	نا	فسج	لا	قزر	كا	قمد	لج
قج	رسل	قيد	بط	فكه	نج	فسج	لج	قزر	كج	قمد	لج
قد	رسل	قيد	كا	فكه	ند	فسج	مد	قزر	كد	قمد	لب
قه	رسل	قيد	كب	فكه	نه	فسج	ن	قزر	كه	قمد	لب
قو	رسل	قيد	كد	فكه	نر	قند	نو	قزر	كو	قمد	لا
قز	رسل	قيد	كه	فكه	نظ	قند	ج	قزر	كز	قمد	لا
قح	رسل	قيد	كز	فكو	٠	قند	ط	قزر	كح	قمد	لا
قط	رسل	قيد	كج	فكو	ب	قند	بو	قزر	ل	قمد	ل
قهي	رسل	قيد	ل	فكو	ج	قند	كب	قزر	لا	قمد	ل
قيا	رسل	قيد	لا	فكو	هـ	قند	كج	قزر	لب	قمد	لب
قيب	رسل	قيد	لج	فكو	ز	قند	له	قزر	لج	قمد	ل
قيج	رسل	قيد	لد	فكو	ط	قند	ما	قزر	لد	قمد	ل
قيد	رسل	قيد	له	فكو	ي	قند	مو	قزر	له	قمد	ل

سطرا العدد		زحل		المشتري		المريخ		الزهرة		عطارد	
درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
فيه	رمة	فيد	لز	فكو	هب	فد	تد	فسز	لز	فمد	ل
فيو	رمد	فيد	لح	فكو	يج	فه	٠	فسز	لح	فمد	ل
فيز	رمج	فيد	لط	فكو	يد	فه	و	فسز	لط	فمد	ل
فيح	رمب	فيد	ما	فكو	يو	فه	يج	فسز	ما	فمد	ل
فبط	رما	فيد	مب	فكو	يز	فه	لط	فسز	مب	فمد	ل
فك	رم	فيد	مج	فكو	بط	فه	كه	فسز	مج	فمد	كط

سطرا العدد		زحل		المشتري		المريخ		الزهرة		عطارد	
درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
تكا	رل	قيد	هـ	فكو	ك	فنه	لب	قنز	هـ	قعد	كط
تكب	رلج	قيد	مو	فكو	كب	فنه	لح	قنز	مو	قعد	كط
تكج	رلز	قيد	مح	فكو	كج	فنه	مد	قنز	مز	قعد	كط
تكد	رلو	قيد	مط	فكو	كد	فنه	نا	قنز	مح	قعد	كط
تكه	رله	قيد	ن	فكو	كو	فنه	نز	قنز	مط	قعد	كط
تكو	رلد	قيد	نا	فكو	كح	قنو	ج	قنز	ن	قعد	كط
فكز	رلج	قيد	نح	فكو	ل	قنو	ط	قنز	نا	قعد	كط
فكح	ركب	قيد	ند	فكو	لا	قنو	هـ	قنز	نب	قعد	كط
فكط	رلا	قيد	هـ	فكو	لب	قنو	كا	قنز	نح	قعد	كط
فل	رل	قيد	نو	فكو	لد	قنو	كو	قنز	ند	قعد	ل
فلا	ركط	قيد	نز	فكو	له	قنو	لب	قنز	هـ	قعد	ل
فلب	ركج	قيد	نح	فكو	لو	قنو	لز	قنز	نو	قعد	ل
فلج	ركز	قيد	هـ	فكو	لح	قنو	مب	قنز	نز	قعد	ل
فلد	ركو	قيد	ا	فكو	لد	قنو	مح	قنز	نح	قعد	ل
فله	ركه	قيد	ب	فكو	م	قنو	نح	قنز	نط	قعد	ل
فلو	ركد	قيد	ج	فكو	مب	قنو	نط	قنز	هـ	قعد	لا
فلز	ركج	قيد	د	فكو	مج	قنز	د	قنز	ا	قعد	لا
فلح	ركب	قيد	هـ	فكو	مد	قنز	ي	قنز	ا	قعد	لا
فلط	ركا	قيد	و	فكو	هـ	قنز	هـ	قنز	ب	قعد	لا
فم	رك	قيد	ز	فكو	مو	قنز	ك	قنز	ج	قعد	لب
فما	رط	قيد	ح	فكو	مح	قنز	ك	قنز	د	قعد	لب
فنب	ريج	قيد	ط	فكو	مط	قنز	كط	قنز	د	قعد	لج
فنج	ريز	قيد	ي	فكو	ن	قنز	ل	قنز	هـ	قعد	لج
قعد	ريو	قيد	يا	فكو	نا	قنز	لط	قنز	و	قعد	لج

سطر العدد		زحل		المشتري		الحريخ		الزهرة		عطارد	
درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قمة	ره	فيه	هب	فكر	نب	فسز	مج	فسح	و	فمد	لج
قمو	ريد	فيه	هيج	فكر	نج	فسز	مح	فسح	ز	فمد	لد
قمز	ريج	فيه	يد	فكر	ند	فسز	نب	فسح	ح	فمد	لد
فصح	ريب	فيه	ه	فكر	نه	فسز	نو	فسح	ح	فمد	لد
قمط	وبا	فيه	يو	فكر	نو	فسز	نج	فسح	ط	فمد	لد
قن	ري	فيه	يز	فكر	نز	فسز	د	فسح	ي	فمد	لد

سطرا العدد		زحل		المشتري		المريخ		الزهرة		عطارد	
درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قفا	رط	فيه	يز	فكز	نح	فسح	ح	فسح	ي	قعد	له
قنب	رح	فيه	يج	فكز	نط	فسح	ب	فسح	ها	قعد	له
فنج	رز	قبة	بط	فكز	٠	فسح	بر	فسح	بب	قعد	لو
فند	رو	فيه	ك	فكز	ا	فسح	ك	فسح	بج	قعد	لو
فنه	ره	فيه	ك	فكز	ب	فسح	كد	فسح	بج	قعد	لو
فنو	رد	قبة	كا	فكز	ب	فسح	كح	فسح	بد	قعد	لز
فنز	رج	فيه	كب	فكز	ج	فسح	لا	فسح	بد	قعد	لز
فنج	رب	فيه	كب	فكز	د	فسح	لد	فسح	به	قعد	لز
فقط	را	فيه	كج	فكز	د	فسح	لز	فسح	به	قعد	لز
فس	ر٠	فيه	كد	فكز	هـ	فسح	م	فسح	بر	قعد	لح
فسا	فقط	فيه	كد	فكز	و	فسح	مج	فسح	بر	قعد	لح
فنب	فصح	فيه	كه	فكز	و	فسح	مو	فسح	بز	قعد	لح
فنج	فمز	فيه	كي	فكز	ز	فسح	مع	فسح	بز	قعد	لح
فند	فصر	قبة	كو	فكز	و	فسح	نا	فسح	بز	قعد	لح
قه	فعد	فيه	كو	فكز	ز	فسح	نح	فسح	بج	قعد	لط
قو	فعد	فيه	كر	فكز	ز	فسح	نه	فسح	بج	قعد	لط
فسز	فصح	فيه	كر	فكز	ح	فسح	نز	فسح	بج	قعد	لط
فسح	فصب	فيه	كر	فكز	ح	فسح	نط	فسح	بط	قعد	لط
فسط	قصا	فيه	كح	فكز	ح	فقط	٠	فسح	بط	قعد	لط
فح	فص	قبة	كح	فكز	ط	فقط	ب	فسح	بط	قعد	لط
قفا	فقط	فيه	كح	فكز	ط	فقط	ج	فسح	بط	قعد	لط
قنب	ققح	فيه	كح	فكز	ط	فقط	هـ	ققح	ك	قعد	م
قمج	قنز	فيه	كط	فكز	ط	فقط	و	ققح	ك	قعد	م
قعد	قمر	فيه	كط	فكز	ي	فقط	ز	ققح	ك	قعد	م

سطرا العدد		زحل		المشتري		المريخ		الزهرة		عطارد	
درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق
قعه	قعه	فيه	كط	فكز	ي	قط	ح	فسح	ك	قعد	م
فعو	قعد	فيه	كط	فكز	ي	قسط	ح	فسح	ك	قعد	م
قعر	قفع	فيه	كط	فكز	ي	قسط	ط	فسح	ك	قعد	م
فصح	ققب	فيه	كط	فكز	يا	قسط	ط	قح	كا	قعد	م
قعدط	قفا	فيه	كط	فكز	يا	قسط	ط	فسح	كا	قعد	م
ققب	قلف	فيه	كط	فكز	يا	قسط	ط	فسح	كا	قعد	م

في أبعاد الكواكب وأجرامها وهو فصلان

الفصل الأول

في أبعادها عن الأرض نحو العلو أن الطريق إلى معرفة أبعاد الشبهين الموضوعين يكون بستر أقربهما أبعدهما أو باحتظاء أقربهما من اختلاف المنظر بخط أو فر من خط أبعدهما منه أو ببطاء أبعدهما إذا تساوت حركتاها بالمسافة فأما الشمس والقمر فقد فرغتاهما وحصل بعداهما عن الأرض بالممكن من الوجوه.

وأما الكواكب فقد توصلنا من بستر أقربها أبعدها إلى تسافل القمر عن جميعها إذ كان يكسها عند المرور عليها ولم يرش منها مر تحته وحصل منه أيضاً علو عطاردها مع تسافله عن سائرهم وعلو الزهرة القمر وعطارده مع سفولها عن العلوية ثم المريخ أسفل الثلاثة وزحل أعلاها والمشتري فيما بينهما والكواكب الثابتة فوق الجملة لعرف من ذلك ترتيبها دون مقدار الأبعاد وجاز أن تكون الشمس تحت جميع الكواكب لا يسفل عنها غير القمر كما جاز أن يتخللها بعض الكواكب دون الكل.

فأما الهند فإنهم سلكوا في هذا الباب تساوي الحركات وزعموا أن حركة جميع الكواكب واحدة بالمسافة وأنها تتحرك في الأزمان المتساوية مسافات مساوية بالمساحة وإنما يقع لها البطء والسرعة بسبب البعد والقرب في المدارات التي تدور فيها ونسب الأقطار بعضها إلى بعض على نسب المحيطات النظائر بعضها إلى بعض ونسب المسافات التي يقطعها الكواكب في مدة مفروضة على نسب أدوارها في المدة المسمدة أيام العالم ومنى كان ذلك في أحد الكواكب معلوماً صار في الباقية كذلك وقد نصبوا هذا المعلوم في القمر، وقد كان بولس استعمل في أيام العالم قطعة أيامها الطلوعية عنده: (١٥٧٧٩١٧٨٠٠) وأدوار القمر فيها: (٥٧٧٥٣٣٣٦) فإذا هربت في درج الدور ثم في ستين اجتمعت دقائق حركة القمر في جميع تلك المدة وقد أجمعوا على أن مسافة كل دقيقة في مدار القمر خمسة

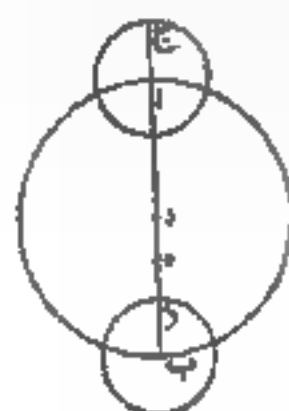
عشر جرون وهذا الاسم واقع على ثمانية أميال من أميلنا أعني اثنين وثلاثين ألف ذراع فعدد حركة القمر بهذا المقدار المذكور أعني مضروب دقاتها في خمسة عشر يكون: (١٨٧١٢٠٨٠٨٦٤٠٠٠) وهو حركة كل كوكب فيها فتمت قسم هذا العدد على أدوار الكوكب في هذه السنة خرج مقدار مداره الأوسط في فلكه ممسوحاً بالمسافة المذكورة وأدوار زحل فيها عنده: (١٤٦٥٦٤) وأدوار المشتري: (٣٦٤٢٢٠) وأدوار المريخ: (٢٢٩٦٨٢٤) وأدوار الزهرة (٧٠٣٣٣٨٨) وأدوار عطارد: (١٧٩٣٧٠٠٠) وإذا كان الدور معلوماً فالقطر معلوم لأن نسبة الدور عنه إلى القطر نسبة (٣٩٢٧) إلى: (١٢٥٠) وليست هذه النسبة غير بعيدة عن المستعملة على رأي أرشميدس وقطر الأرض عنده بالمقدار المذكور (١٦٠٠) ولو افترن بهذه الطريقة حجة لبالغت في إيراد فضايها وتناجها إلا أنها واهية الأصل وذلك أن أدوار مراكز التدوير في العلوية وإن اطردت على ما ذكروا فإن أدوار السفليين تخلف فيه من أجل أنها مساوية لأدوار الشمس فيلزم من تساويها دوران مركزي تدويرهما مع الشمس في مدار واحد والذي فرض بهما من الأقوال إنما هو مجموع أدوار الخاصة إلى أدوار الشمس ومتى أجزى العمل بها وجبت عنه في العلوية جميع أدوار خواصها إلى أدوار مراكز تدويرها ثم استعمالها بعد ذلك وأيضاً فإن ما نسطه من كون الجزء الواحد في المدار للقمر سبعة آلاف ومائتي ميل وإن كان إلى الوجود راجعاً فلم يشفع به طبر عن كيفية الوصول إليه وإخبار من نرلاه ويكفي ما أشرنا إليه من طريقهم ومنسئوليه في غير هذا الكتاب إن افترن التوفيق بالعزيمة.

وأما الطريق إلى ذلك من جهة اختلاف المنظر فإياه في الكواكب بعدم العثور عليه مستند.

وأما اليونانيون فإتهم وضمو في الأثير أن ليس فيه مكان عطل عن الفعل فوجب منه تماس الأكر المخصوصة بالكواكب أعني أن نهاية الكرة التي يحتاج الكوكب في حركاته إليها العليا ملاصقة نهاية كرة الكوكب الذي فوقه السفلي على خلاف ما نادى إليه رأي الهند من تباين الأكر المحرج فيما بينها إلى مواسك من المجاوز يصل بعضها ببعض حتى تدور بالحركة الأولى معاً ثم تدرجوا من ذلك إلى تقريب المطلوب وذلك أنهم لما مسحوا أقرب أبعاد القمر وأبعدها بنصف قطر الأرض كان فضل ما بينهما هو ثخن كرتة بذلك المقدار لكن أبعد أبعاد القمر هو أقرب أبعاد عطارد ونسبه إلى بعده الأبعد الكائن له في ذروة التدوير عند أوج فلكه المعدل للمسير معلوم فبعده الأبعد أيضاً معلوم وهو أقرب أبعاد الزهرة وبعدها الأبعد لمثل ما ذكرنا في عطارد معلوم فلو جعل ذلك للمريخ بعداً أقرب لم نسمه المسافة التي لزمنا من فضل ما بين بعدي النيرين ولذلك خصه بكرني هذين

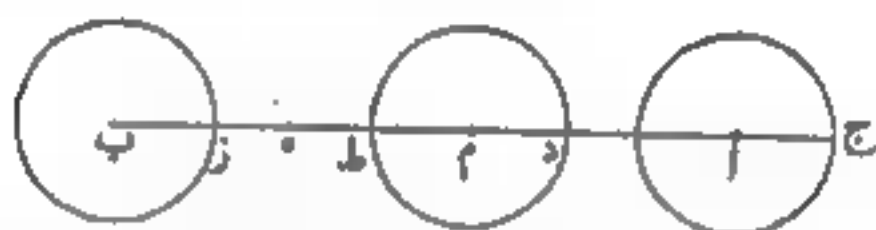
الكوكبين فقط وقوي هذا الرأي كون أبعد بعد الزهرة مقارب المقدار لأقرب أبعاد الشمس فترك الأمر على حاله وخاصة إذ هو مأخوذ بالتقريب من أجل أن بعد الكوكب يكون لمركز جرمه وليس هو على نهاية الكرة لأن استدارة جرم الكوكب منحوج إلى مسافة فوق البعد الأبعد ودون البعد الأقرب بمقدار نصف قطره ثم إلى فضلة نلتشم بها الكرة الحاوية ما في ضمنها من الأفلاك وكذلك ما أخذ تلك الأبعاد لم نخلص عن شوائب الساهل ولهذا وقعت المسامحة فيما ذكرنا من بعد الزهرة الأبعد وبعد الشمس الأقرب ثم جعل بعد الشمس الأبعد للمريخ بعداً أقرب وسلك فيه وفيما فوقه من الكواكب بالطريق المتقدم حتى حصلت الأبعاد إلى أبعد ما لزحل فجعل بعداً للكواكب الثابتة بالإطلاق إذ لم يحصل في الوجود علامة لاختلاف يعرض لي أبعادها، فإن أجاز مجهز خلو المسافة التي بين الثيرين عن كوكب فيها صار أبعد بعد الشمس لعطارد قريباً أقرب وحلته الزهرة ثم المريخ ثم المشتري ثم زحل ثم الثوابت إلا أن الوضع الأول أليق بالحكمة الإلهية وأحسن في المجاري الطبيعية.

ونحن جدراء بحكاية هذه الأعمال بالتفصيل وحال القمر وإن تقدم منه ما يكفي فإنا للتذكير فليكن: أ ب، لذلك أوجه على مركز: د، الخارج عن: هـ، مركز الأرض ونخرج القطر المار عليهما وتركب على كل واحد من أوج: ا، وحضيض: ب، فلك تدويره فعلى ما خرج لبطليموس إذا كان: ا هـ، ستين جزءاً كان: أ ج: (هـ، هـ) و: د هـ: (ي، بط) فيكون نصف قطر فلك الأوج: (مط، مط)، و: هـ ب: (لط، كب) و: هـ ز: (لد، ز) وكنا أخبرنا أنه استخرج في وقت معلوم بعد القمر عن الأرض لاختلاف منظره فخرج بواحد نصف قطر الأرض: (لط، مه) ثم استخرجه بهذه المقادير لوقته فكان: (م، كه)، ونسبته إلى ستين كنسبة: (لط، مه)، إلى: ا هـ، بالمقدار الأرضي فد: ا هـ، به إذن تسعة وخمسين وبه يكون: أ ج: (ا، ي)، و: د هـ: (ي، ط)، و: هـ ز: (لج، لج)، فد: هـ ج، إذن: (سد، ي) لكننا بينا أنه تساهل في استخراج اختلاف



المنظر وإن طريق التحقيق فيه يخرج ذلك البعد أزيد بثمان دقائق على ما خرج له فإذن: ا هـ، يكون: (نط، ح)، فالبعد الأقرب (لج، م)، والأبعد: (سد، يع) وقد وجدنا نحن: ا ج: (هـ، يب)، فإذا حولناه إلى المقدار الذي به: ا هـ، تسعة وخمسين جزءاً وثمان دقائق كان: (هـ، ح)، وما بين المركزين بعد التحويل: (ي، مب) فيكون البعد الأقرب (لب، لو)، والأبعد: (سد، يو)، ومتى أسقط من الأبعاد الخارجة لنا واحد صلوات من حطبة الأرض.

وأما عطارد فإن عبد العزيز القبرصي اقتصر فيه على مثل وضع القمر فكان:
 هـ د، ثلاثة أجزاء بالمقدار الذي به: ا د، متين بقي: هـ ب، سبعة وخمسين و:
 ب ز، على ما في المجسطي: (ك، ل)، فيقي: هـ ز: (لد، ل)، وهو أقرب بعد
 عطارد الذي هو أبعد بعد القمر وقد استبان أنه بالمقدار الأرضي: (سد، ي)،
 فيكون نصف قطر فلك الأوج: (قيا، لو)، ونصف قطر التدوير: (ما، ن)، وما
 بين المركزين: (هـ، له)، فجميع: هـ ج، الذي هو أبعد بعد عطارد بالمقدار
 الأرضي: (قنط)، وتكون نسبة البعد الأقرب إلى البعد الأبعد نسبة: (٣٨٥) إلى:
 (٩٥٤)، وإذا حققت هذه المقادير زاد البعد الأبعد دقة واحدة وصارت النسبة
 نسبة: (٥٥٠) إلى: (١٣٦٣) أعني نسبة الواحد إلى: (ب، كج، ما)، وإن لم
 يشتغل هو بالنسبة لكنه لما حول: هـ د، ا ج، إلى المقدار الأرضي جمعها
 فاجتمع البعد الأبعد ولست أدري كيف خفي عليه حقيقة الأمر.



فليكن: م، مركز الدائرة التي حوله يدور مركز الفلك الحامل لعطارد و:
 ط، مركز الفلك المعدل للمسير و: د، مركز الحامل في أبعد بعده فأبعد بعد
 عطارد في هذا الموضع: هـ ج، فإن كانت أبعاد: هـ ط، ط م، م د، متساوية وكل
 واحد منها ثلاثة أجزاء أن: هـ د، تسعة أجزاء و: د ا، ستون و: ا ج، اثنان
 وعشرون ونصف فجميع: هـ ج، بعد عطارد الأبعد: (صا، ل)، ومتى بلغ مركز:
 د، موضع: ط، بلغت نقطة: ا، نقطة: ب، فكان: هـ ب، البعد الأقرب في فلك
 الأوج وهو سبعة وخمسون جزءاً فإذا ألقينا منه نصف قطر التدوير بقي: هـ ز،
 أقرب بعد عطارد: (لد، ل)، وتكون النسبة بين هذين البعدين نسبة: كج، إلى:
 سا، أعني نسبة الواحد إلى اثنين وخمسة عشر جزءاً من ثلاثة وعشرين من واحد
 فمتى كان البعد الأقرب لعطارد من جهة القمر: (سد، ي)، كان الأبعد: (قع،
 يا)، وإن رجعنا: (سد، يو)، لما تقدم وأخرجنا التساهل المذكور في المجسطي
 عن أبعاد: هـ ط، ط م، م د، حتى صار كل واحد منها: (ب، نط، لو)، خرج
 البعد الأبعد: (قع، كج).

وأما بطليموس فإنه في كتاب المنشورات استعمل هذه النسبة نسبة: (لد)
 إلى: (فج)، وهي نسبة: ي ز، إلى: م د، وذلك أنه زاد على البعد الأوسط ستة

وعلى ما بلغ نصف قطر التدوير فاجتمع: (كج، ل) ثم نقص من البعد الأوسط ثلاثة أجزاء ثم نصف قطر التدوير بقي: (لد، ل) وأسقط الكسر عنهما واستعمل الباقي ولو لم يسقط لكانا على نسبة: كج، إلى: نط، وتخرج بها البعد الأبعد إذا استعملت مع الكسر: (قصد، لو)، وبغير كسر: (قسو، ه) ومما ينبغي أن يستغرب في هذا المعنى أن هذه النسبة التي تقتضيها المقالة التاسعة من المجسطي، يخالف ما في الثانية عشر منه في المقامات وذلك أنها هناك نسبة: (لج، يب)، إلى: (صاء و) وعلى كل حال فهي أقرب مما في المنشورات.

فلنجيء في الزهرة إلى مثله وبمدها الأقرب بالمقدار الأرضي: (قع، كج)، وفيها وفي سائرهما من العلوية يقتصر على الشكل المتقدم في القمر والذي يتضمنه المجسطي في: د، ه، أنه: (ا، يه)، وفي: ا، ج، أنه: (مج، ي) فيكون أقرب بعد الزهرة: (يه، له) والأبعد: (قد كه) فتكون النسبة بينهما نسبة: (١٨٧) إلى: (١٢٤٥) وأخذها بطليموس في كتاب المنشورات بإسقاط الكسرين وهي نسبة الواحد إلى الستة ونصف وجبر عنها الثاني بنسبة: ب، إلى: ي ب، لإزالة الكسر فإذا أثبتناه نحن وجعلنا البعد الأقرب: (فسد) لز، خرج الأبعد على رأيه: (١٠٩٥): نب، وإذا جعلناه: (قع، كج)، كما ظنته وأتممت فيه نفسي كان بعدها الأبعد: (١١٣٤): كج، وهو بعد الشمس الأقرب وأما الأبعد فبحسب ما عند بطليموس فيما بين المركزين إذا أخذنا الأقرب: (١٠٥٥): نب، والنسبة نسبة: (١٩٠١) إلى: (٧٤٩٩) كان: (١١٧٤): ي، وإذا كان: (١١٣٤): كج، فهو بهذه النسبة (١٢٣٢): مو، إلا أن الأرصاد اجتمعت فيما بين المركزين على: ب، ه، فصارت النسبة فيما بين البعدين نسبة: (قلط) إلى: (قمط)، وإذا كان البعد الأقرب: (١١٣٤): كج، كان الأبعد بها: (١٢١٦): ه، ولم يذكر بطليموس في الرصد الذي استخرج بعدها من الكسوف تاريخاً يستعان على تعرف الحال وأن بعدها الذي ذكر في أي موضع هو لها من فلك الأوج ولم يشر إلى شيء من نهايتي أبعادها في المجسطي وأما في كتاب المنشورات فذكر أن بعدها الأقرب ألف ومائة وستون والأبعد بزيادة مائة عليه فدل على أن البعد الذي كان استخرجه لها وكان ألف ومائتي وعشرة كان لأوسط أبعادها فليكن أقرب أبعاد المريخ: (١٢١٦)، ه، وما بين المركزين في كرتة: و، ونصف قطر التدوير: نط، ل، فالبعد الأقرب بهما: يد، ل، والأبعد فه، ل، وما بينهما نسبة: (٢٩)، إلى: (٢١١)، وهي نسبة الواحد إلى سبعة وثمانية أجزاء من تسعة وعشرين من واحد وذلك أقل من النصف ولذلك أكله بطليموس، وجعلها نسبة سبعة أضعاف وإذا لم

تلقه كان البعد الأبعد للمريخ: (٨٨٤٨) ج، وذلك أقرب أبعاد المشتري وما بين
المركزين في كرتة: ب، هـ، ونصف قطر التدوير: يا، ل، فالبعد الأقرب: مو،
هـ، والأبعد: حج، مه، وبينهما نسبة: لز، إلى: فط، وهي نسبة الواحد إلى
الواحد وخمس وثلاثين دقيقة وثلاثها بالتقريب وعبر عنها بطليموس بنسبة: كج،
إلى: لز، وذلك لأنها بالتقريب نسبة: كج، إلى لوم، فالبعد الأبعد للمشتري:
(١٤١٠٩)، ج، وهو أقرب أبعاد زحل والذي بين المركزين: ج، كه، ونصف
قطر التدوير: و، ل، فالبعد الأقرب: ن، هـ، والأبعد: سط، نه، والنسبة بينهما
نسبة: (٦٠١) إلى (٨٣٩)، أعني إلى نسبة الواحد إلى واحد وثلاث وعشرين دقيقة
وثلاثة أرباعها وهي نسبة الخمسة إلى ستة وثمان وخمسين دقيقة وأربعة أضعافها
ولذلك جبرها بطليموس وجعلها نسبة الخمسة إلى السبعة وإذا لم نجبر كان أبعاد
بعد زحل: (١٩٦٦)، ك، وذلك بعد الكواكب الثابتة.

الفصل الثاني

في أقطار الكواكب في المنظر وتكسیر أجرامها

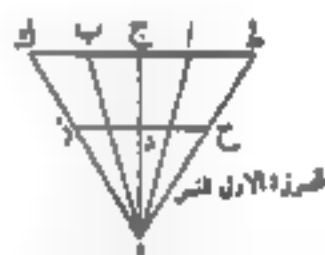
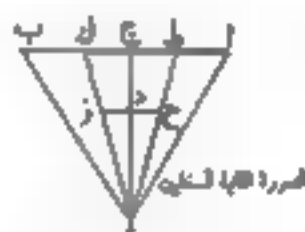
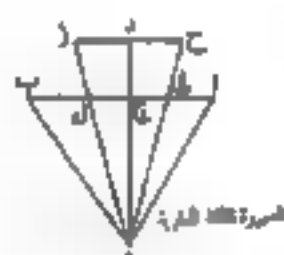
أقطار ما يرى من الكواكب تختلف بحسب البعد عن البصر من جهتين
أحدهما احتداد زاوية الإدراك وانفراجها والثاني اتساع القطعة المرئية من الكرة إذا
تباعدت وتضيقها إذا دنت.

فليكن البصر عند: هـ، و: اب، قطر الشمس و: ج، هـ، بعدها عن الناظر و:
ح ز، قطر كوكب بعده: د هـ، فأما الصورة الأولى فإنها للقمر لما وجد في بعض
كسوفات الشمس من المكث والصورة الثانية للكوكبين السفليين والثالثة للثلاثة
العلوية وأقطار جميعها وهي في أبعادها الوسطى مقدرة بقطر الشمس وهي في
بعدها الأوسط لما تقمر إذا كان كذلك في كسوف الشمس سترها ومثل ثلث قطرها
ولذلك كان في الصورة الأولى مجموع: ط، ا، ب ك، ثلث: اب، وفي الباقيين
لسائر الكواكب على ما حصله أبرخس بتقني هذفتي العضادة المهيأة لذلك أما قطر
عطارد فثلث خمس قطر الشمس، وأما قطر الزهرة فمشره وقطر المريخ ربع خمسة
والمشتري نصف سدسه وزحل نصف تسعة وإذا كان قطر الشمس كما تقدم مثل
نصف قطر الأرض خمس مرات ونصف مرة وستر عطارد مثلاً منه الجزء من خمسة
عشر كان هذا الجزء من قطرها: (١٠ ك ب)، وذلك: ط ك، ونسبته إلى: ج هـ،
بعد الشمس وهو عند بطليموس، قيه كنسبة: ح ز، قطر عطارد إلى: د هـ، بعده
الأوسط وهو عند بطليموس: (١٣٠)، فإذا ضربنا الجزء المستور من قطر الشمس

في بعد الكوكب الأوسط وقسمنا المبلغ على بعد الشمس خرج قطر الكوكب وقد مثلنا بعطارد فقطره الذي يخرج بما ذكرنا: (١٠، ب، كز).

وأما طريق بطليموس فإنه جعل قطر الشمس منقسماً بأعداد بعده فانقسم قطر الأرض بها مائتي وعشرين جزءاً وحفظ أصلاً تم أخذ من بعد الكوكب الأوسط ما يستر من الشمس ومثلنا بعطارد فالماخوذ له: ز م، وهو قطر عطارد بالأصل المحفوظ وإذا نقله إلى المقدار الذي به قطر الأرض واحد كان: ١٠، ب، ١٥، كز.

وطريق القبيصي إن قطر الشمس في البعد الأوسط يوتر زاوية مقدارها: ١٠، لا، ك، وما يوتره قطر عطارد هو ثلث خمسة فقطره إذن يوتر: ١٠، ب، ١٥، وذلك مقدار زاوية: ح، ز، ونسبة جيب نصفها إلى جيب تمامه وهو زاوية: د ح، ١٥، كنسبة: د ح، قطر عطارد إلى: د، بعده الأوسط فهو إذن معلوم.



وأما الكواكب الثابتة فلم يذكر بطليموس منها غير التي في العظم الأول وسوى بينها وبين المريخ في أن أقطارها جزء من عشرين جزء من قطر الشمس، وأبو جعفر الخازن ذكر في كتابه في الأبعاد والأجرام أن أقطار التي منها في العظم الأول جزء من سبعة عشر من قطر الشمس والتي في العظم الثاني جزء من عشرين وربع والتي في العظم الثالث جزء من أحد وعشرين وأربعة أخماس والتي في الرابع جزء من أربعة وعشرين والتي في الخامس جزء من سبعة وعشرين ونصف والتي في السادس جزء من ستة وثلاثين ثم لم يسند ذلك إلى نفسه ولا إلى غيره ولا أشار إلى وجه استخراجِه واستنباطِه.

وإذ علم الطريق إلى معرفة أقطار الكواكب فإنها إن كانت كرية والدلائل قائمة على ذلك دون البراهين الضرورية فقد أبانت صناعة الهندسة عن تناسب أكر الأقطار على تناسب مكعباتها ومكعب قطر الأرض واحد فمهما كعب قطر كل كوكب كان جزءاً من الواحد كالسفلية منها أو مثلاً له كالشمس والعلوية وكان حال الأكر حال المكعبات.

وتقدم في أول الكلام طريق الهند في أبعاد الكواكب وما يقتضيه رأي بولس

اليوناني فمضى حكينا من كتابه أو كتاب غيره نسب أقطار الكواكب بعضها إلى بعض أمكن معرفة أجرامها على مثال الطرق التي تمهدت قال بولس إن قطر القمر: (٣٢) ونصفه: (١٦)، للزهرة ونصفه: (٨)، للمشتري ونصفه: (٤)، لعطارد ونصفه: (٢) لزحل ونصفه: (١) للمريخ ومن عادة الرجل استخراج المقادير بعضها من بعض والتمحل لإيراد نظام لها وقانون.

وفي زيج كندكانك مقاديرها الوسطى للمريخ: (٥، ب) ولعطارد: (٥، ج)، وللمشتري: (٥، ج، د) وللزهرة: (٥، د) ولزحل: (٥، ب، ل) وإذا أراد تعديلها لوقت حرب كل واحد منها في الجيب كله وقسم المبلغ على بعد الكوكب من الأرض بمقدار الجيب كله فيخرج مقدار قطره الوقت.

وهذه المقادير في غرة الزيجات للمريخ: (٤) ولعطارد: (٦) وللمشتري: (٧) وللزهرة: (٨) ولزحل: (٥).

وفي الزيج المستخرج غيرها وعلى أعلام الطرق في استخراج علل أعمال القوم يجب أن يعلم أن أعظم أسباب اختلاف هذه المقادير هو اختلاف مقدار الجيب كله عندهم لأنه عند بولس بالدقائق: (٣٤٣٨) وعند براهم: (٣٢٧٠) وفي كندكانك: (١٥٠) وفي غرة الزيجات (٢٠٠) وفي الزيج المستخرج: (٣٠٠) والسبب الباحث على ذلك طرق استعمالهم إياه في الأعمال وافتتانها من أجله.

في تصور الهيئة التي بها تستقيم حركات الكواكب في أكرها

قد قلنا فيما تقدم إن صاحب العلم الرياضي تبين عن مواجب الدوائر والحركات الموجودة فيها وهي خطوط مجردة ولذلك لا نتحرز فيها عما يولده تقاطع الأجسام من التمانع عند الحركات، ومعلوم أنا نزيل في هذا النظر موجب الحركة الأولى ليسهل تصور غيرها وذلك أن ظهور أثرها لسكان الأرض بالليل والنهار والطلوع والغيار وحالتها مع الأفلاك والكواكب حال الماء المعرك لكل السفينة مع ركاياها في عدم تأثرهم بها وإحساسهم إياها.

فليكن في كل كرة من أكر الكواكب الخمسة الفلك الممثل أول أفلاكها وهو كرة مركزها فلك البروج وسطحها إلا على ظاهر كرة الكوكب وسطحها الأسفل دونه بشحن غير معلوم بالحقيقة فإن ما يحتاج إليه فيما فيه الصلاح والنظام إذا لم يصل إليه شيء من مشاهيرنا فهو مجهول عندنا ومدبرها ومرتبها على غاية الاتقان أحسن به وهذا الممثل هو الذي يتحرك نحو المشرق حركة مساوية لحركة كرة الثوابت فيلبيد جميع ما في جوفه من غير أن يقدح في حركاتها الخاصة بها وتكون نسبة حركته إليها كنسبة الحركة الأولى إليه.

ثم في ضمن الفلك الممثل كرة خارجة المركز عن مركز العالم مماسة للممثل على نقطة ومركزها خارج عن سطح الممثل كائن في السطح المار عليه وعلى نقطة التماس الرأس في كرة الممثل فلك الكوكب المائل وتلك الكرة الخارجة المركز ذات شحن يحوي في موضع عنها كرة التدوير التي فيها الكوكب فهو يدور به دائماً بالحركة المضبوطة إلى السرعة والبطء والاستقامة والرجوع ويلزم محاذاة قطره المار بالذروة والسفل نقطة على القطر المار بمركز العالم وينقطة تماس الخارجة المركز الحاملة للتدوير الفلك الممثل بين نقطة التماس وبين مركزها تبعد عنه بمقدار ما بين المركزين وهي المعتلة للمسير والكرة الحاملة التدوير تتحرك على مركزها إلى التوالي وينقل التدوير معها والممثل إذا تحرك

بحركة فلك الثوابت نقل معه نقطة معامة الكرة الحاملة إياه فتكون هي حركة الأوج فهذه حال أفلاك الزهرة والثلاثة العلوية.

وأما عطارد فقد خص بحركات أكثر كما خص بمقتلار من الجرم أصغر وكثرة الحركات بكثرة الأفلاك فلتتوهم له الفلك الممثل كما في سائر الكواكب وليعامة كرة في جوفه على نقطة تدور على مركزها إلى خلاف التوالي وتسمى الكرة المدبرة للحاملة وذلك أن الحاملة للتدوير وهي على مثال ما تقدم نعامها لتدويرها والحاملة تدور إلى التوالي فينقل فلك التدوير معها والمدبرة ينقلها إلى خلاف التوالي فيرسم مركز الحاملة حول مركز المدبر دائرة هي التي تقدم ذكر لزوم مركز الحامل إياها والنقطة المحددة للمسير متوسطة فيما بين مركز العالم وبين مركز الكرة المدبرة يدوم محاذاة قطر التدوير المذكور إياها فعلى هذا حركات أفلاك الكواكب المنحجرة.

في اقتصاص الكواكب التي بها يميل الكوكب إلى الشمال والجنوب

كما أن لحركة الكواكب المتحيرة في الطول نوع بحسب المواضع من فلك البروج يتعلق بأفلاك أوجاتها ونوع آخر بحسب الأبعاد بينها وبين الشمس يتعلق بأفلاك تداويرها كذلك أمرها في العرض ومختلف في السفليين فأما العرض للآزم من أفلاكها المائلة فإنه غير مختلف في المقطار كما تقدم في القمر وذلك أن الفلك المائل في كل واحد منها تقاطع المنطقة على مثل عقدتي الرأس والذنب ويتباعد عنها في موضعين آخرين وغاية التباعد عنها وإن اختلف مقداره في الكواكب فإنه في العلوية ثابت لا يتغير وإنما يتغير موضعه من فلك البروج بانتقال الأوج فإن الجوزهر ينتقل بانتقاله وفي الكوكبين هو غير ثابت إنما لفلك المائل حركة على القطر الواصل بين العقدتين ينطبق بها على سطح المنطقة أحياناً ثم يميل عنه إلى شمالها وجنوبها ميلاً له غاية إذا بلغها رجع عنها نحو الغاية الأخرى في الجهة الأخرى، ولنسم هذا القطر الواصل بين العقدتين قطراً أول في الفلك المائل والواصل بين نقطتي التباعد فيه قطراً ثاني ويمثل في فلك التدوير القطر المار على الذروة والسفل قطر فيه أول والآخر القائم عليه قطراً ثاني ومعلوم أن النصف الشمالي في الفلك المائل في العلوية يكون أبداً شمالياً والجنوبي جنوبياً وليس كذلك في السفليين لأن النصف الشمالي إذا بلغ غاية ميله في الشمال ارتد عنها ولا تزال زاوية التقاطع تصغر إلى أن تبطل وينطبق على سطح المائل على سطح المنطقة ثم تتجاوزها إلى ناحية الجنوب فيصير النصف الشمالي من الفلك المائل جنوبياً وتبدو زاوية التقاطع متزايدة بتزايد الميل إلى غايته في الجنوب ثم يرتد عنها إلى الحالة الأولى فهنا حال ميل الفلك المائل ثابتاً في العلوية ومتغيراً في السفليين.

وأما ميل التدوير فإنه ينقسم قسمين من جهة قطريه فالكاكن من حركة القطر الأول بهم جميعها وأما المقطر الثاني ففي العلوية ثابت الوضع على موازاة سطح المنطقة وفي السفليين يتحرك على محيطي دائرتين صغيرتين قائمتين على سطح

المائل وتوصف هذه الحركة بالالتواء وينسب العرض الكائن منها إليه أيضاً قامة تحديد الحركات والمواضع فإن أوجات الكواكب حول المواضع التي فيها غاية تباعد الميل نحو الشمال أما في زحل فالأوج عن غاية التباعد إلى التوالي بقدر خمسين جزءاً وفي المشتري إلى خلاف التوالي بقدر عشرين جزءاً وفي كل واحد من المريخ والزهرة فالأوج على موضع التباعد في الشمال وفي عطارد على موضع التباعد في الجنوب وإذا وافى مركز التدوير في العلوية موضع التباعد الشمالي كان قطر التدوير الأول في أقصى تمايله وطرفه الأعلى في جنوب سطح المائل والأسفل في شماله فدور حركة هذا القطر في العلوية مساو للمدة لدور مركز التدوير في حامله ، وإذا انتهى مراكز تدويرها إلى التباعد الجنوبي كان هذا القطر كذلك في غاية تمايله ولكنه على عكس ما تقدم أعني أن طرفه الأعلى يكون في شمال سطح المائل والأسفل في جنوبه وبالفرضية يكون عدم الميل له عند بلوغ مركز التدوير كل واحدة من المقدمتين .

وأما حركات الأقطار في السفليين فإن أدوارها تتم في السنة الشمسية لأنها مدة عودة مركز التدوير في حامله بالرؤية أعني أنه يرى دائماً المسامحة للشمس وإن كانت الدورة لعطارد في فلك الأوج خلاف ما للزهرة ولكن الأدوار في الفلكين مختلفة المبادئ والنهايات أعني أن غاية تمايل القطر الأول في فلك التدوير يكون عند كون مركز التدوير على المنطقة أعني في إحدى المقدمتين .

أما عند الرأس فتكون في الزهرة طرفه الأعلى في غاية تباعده عن سطح المائل في الشمال وعند الذنب في غاية تباعده عنه في الجنوب وكذلك الحال في عطارد بتبديل الجهة أعني أنه عند الرأس في غاية تباعده نحو جنوب المائل وعند الذنب نحو شماله وإذا وافى مركز التدوير غاية تباعد المائل في كلتي الجهتين بطل تمايل هذا القطر وانطبق مع قطر المائل الثاني .

وأما القطر الثاني في فلك التدوير فحاله على خلاف حال قطره الأول أعني أن غاية ميله يكون عند الأوج والحضيض وعدمه يكون عند المقدمتين فإذا وافى مركز التدوير الأوج كان طرف هذا القطر الثاني من التدوير الذي نحو التوالي في أقصى ميله بالزهرة في الشمال ولعطارد في الجنوب وإذا وافى الحضيض كان الطرف الذي إلى التوالي في غاية ميله للزهرة نحو الجنوب ولعطارد نحو الشمال ومتى كان طرف القطر في جهة كان طرفه الآخر في خلاف تلك الجهة فلذلك تقتصر في الذكر على أحدهما ومع عدم الميل في القطر الأول من فلك التدوير عند موافاة مركزه الأوج يكون القطر الثاني في المائل على غاية تباعده عن المنطقة

للزهرة في الشمال ولعطارد في الجنوب حتى إذا فارقت المركز ذلك الموضع أخذ سطح المائل في مقاربة سطح المنطقة حتى يتم ذلك عند موافاة المركز العقدة فينحدر السطحان حيثئذ ثم يتفصلان عند مفارقة المركز العقدة فيصير النصف الذي كان قبل ذلك في شمال المنطقة في جنوبها متزايد التباعد فيحصل من ذلك أن يكون مركز تدوير الزهرة في شمال المنطقة أبداً ومركز تدوير عطارد في جنوبها والذي حصل لبطليموس في مقادير هذه الميول فغاية ما لفللك المائل جزءان ونصف لزحل وللمشتري جزء ونصف وللمريخ جزء واحد لا يزيد ذلك فيها ولا ينقص وللزهرة سلس جزء ولعطارد ثلاثة أرباع جزء ولا يتجاوز ذلك المقدار ولكنه يتناقص حتى تبطل ثم يعود.

وأما ميول الأنطار الأول في أفلاك التدوير فغايته عند الأوج لزحل ثلاث وعشر جزء وللمشتري ثلاث ونصف عشر جزء وللمريخ نصف وخمس وسدس جزء وعند الحضيض لزحل ثلاث وعشر جزء وللمشتري ربع وسدس جزء وللمريخ نصف وثلاث عشر جزء.

وأما غاية ميل سفل التدوير عند الأوج فهي لزحل ثلاث وخمس جزء وفي المشتري نصف وثلاث خمس جزء وفي المريخ ثلاثة أجزاء وثلاث وغاية ميل سفل التدوير عند الحضيض في زحل نصف ونصف سدس جزء وفي المشتري ثلاث وخمس وعشر جزء وفي المريخ ستة أجزاء وعشر وسدس عشر وأما في الكوكبين السفليين فغاية ميل الذروة عند العقدتين للزهرة جزء وثلاث عشر جزء ولعطارد أربعة أجزاء وعشر جزء وغاية ميل القطر الثاني في التدوير لهما جزءان ونصف جزء وعرض الكوكب يتركب من جملة ما انتصهناه على وجه الاخبار والنوطة وسنذكر طريق تفصيل بطليموس بعضها من بعض.

في حكاية طريق بطليموس في أفراد صفى العرض

إذا تقرر من وجود بطليموس ما قدمناه من كيفية الحركات لم يخف أن مركز تدوير كل واحد من الزهرة وعطارد إذا كان على طرفي القطر الثاني من فلك الأوج وهما على طرفي القطر الأول من التدوير وكانا على مقدار واحد من العرض أن ذلك العرض هو غاية تباعد الفلك المائل لاتحاد القطر الأول من فلك التدوير وهما عليه بالقطر الثاني من فلك الأوج ومركز التدوير عليه وذلك المقدار للزهرة سدس جزء في الشمال دائماً ولعطارد نصف وربع جزء في الجنوب أهدأ وإذا كان في أعظم أبعادهما من الشمس فهما بالقرب من القطر الثاني في فلك التدوير وهو في غاية تمايله واعتراضه على الفلك المائل وأحد طرفيه في جهة عنه والآخر في الأخرى ومجموع عرضيه الموجود أحدهما في التوالي والآخر في خلاف التوالي خمس درج بالتقريب لا يختلف في الزهرة في الأوج والحضيض ويختلف لعطارد فهما بقدر نصف جزء فعرض الطرف الواحد إذن جزءان ونصف وهو عرض الالتواء على دوائر العروض وإذا كان مركز تدوير هذين الكوكبين على العقدتين وهما البعد الأوسط بالتقريب كان القطر الأول في التدوير في غاية ميله .

فإذا كانا على الذروة كان عرض الزهرة في جهته جزءاً واحداً وعرض عطارد جزءاً وثلاثة أرباع جزء وإذا كان في السفلى كان عرض الزهرة ستة أجزاء وخمسة سدس جزء وعرض عطارد أربعة أجزاء ونصف سدس جزء فقد انحاز عرض الفلك المائل في هذين الكوكبين عن عرض فلك التدوير بأسهل وجه ولم يثأث مثله في الكواكب العلوية ولا يبين عنه إلا مواترة الاعتبار على طرفي القطرين في كل واحد من الفلكين .

وقد فضل المريخ على الباقين في السهولة إذا كان للقطر الثاني في فلك أوجيه مجتازاً على مركز : ، ، وعلى غاية التباعد في المائل معاً وكان الاختلاف بين عرضيه في الذروة والسفلى ظاهراً بينا .

ط ز د، نحو الذروة فقوساهما فيه متساويتان ونسبة زاوية: ط ه ز، إلى زاوية: ز ه لك، النسبة المستقرة وبالتركيب تخرج زاوية: ط ه ز، لزحل أربع وثلاثين دقيقة والمشتري أزيد من ذلك بدقيقتين وتنفصل زاوية: ا ه د، في زحل جزأين وثلاث وعشر جزء وفي المشتري جزءاً وخمسي جزء.

فبهذا الطريق فصل العروض البسيطة في الكواكب من مركباتها الموجودة بالرصـد.

في جداول عروض الكواكب واستعمالها

إذا أردنا معرفة عروض الكواكب العلوية أخذنا حصّة أبيها شئنا وخاصيته معدلين ثم زدنا على حصّة زحل خمسين جزءاً ونقصنا من طول المشتري عشرين جزءاً وتركنا الذي للمريخ بحاله وأخذنا بهذه الحصّة ما بإزائه في سطري العدد من الجدول المشترك ثم نأخذ بالخاصة المعدلة إن كانت هذه الحصّة أقل من تسعين أو أكثر من مائتي وسبعين ما بحالها في الجدول الشمالي من جدولي ذلك الكوكب وإن كانت هذه الحصّة أكثر من تسعين وأقل من مائتي وسبعين فما بحالها في جدول الجنوبي ونسبناه في المأخوذ من الجدول المشترك فيجتمع عرض ذلك الكوكب في جهة جدول.

وإذا أردنا عرض أحد الكوكبين السفليين أخذنا بخاصيته المعدلة ما بحالها من ميله وانحرافه ونحفظهما ونضع انحراف عطارد في مكانين ونضرب أحدهما في ست دقائق ونزيده على المكان الآخر إن كانت حصته المعدلة أكثر من تسعين وأقل من مائتي وسبعين أو نقصه من المكان الآخر إن كانت حصته المعدلة بخلاف ذلك ليحصل انحراف عطارد معدلاً بالمشر.

ثم نزيد على الحصّة المعدلة للزهرة تسعين جزءاً ولعطارد مائتي وسبعين ونأخذ به مع الزيادة الجدول المشترك ونضربه في الميل المحفوظ للكوكب فيجتمع العرض الأول الذي من القطر الأول في فلك التدوير فإن كانت الحصّة المزيد عليها أقل من تسعين أو أكثر من مائتي وسبعين والخاصة كذلك فإن هذا العرض جنوبي وإن كانت الخاصة خلاف ذلك فإنه شمالي وإن كانت الحصّة مع الزيادة أكثر من تسعين وأقل من مائتي وسبعين والخاصة كذلك فإنه جنوبي.

وإن كانت الخاصة بخلافه فإنه شمالي، ثم تعود إلى الحصّة المعدلة المعجدة فتركها للزهرة كما هي ونزيد عليه مائة وثمانين لعطارد ونأخذ به الجدول المشترك ونحفظه ثم نضربه في الانحراف المحفوظ للزهرة والمعدل بالمشر لعطارد فيجتمع عرض الالتواء فإن كانت هذه الحصّة أقل من تسعين أو أكثر من مائتي وسبعين والخاصة أقل من مائة وثمانين جزءاً فعرض الالتواء شمالي وإن كانت الخاصة أكثر

من مائة وثمانين فإنه جنوبي وإن كانت هذه الحصة أكثر من تسعين وأقل من مائتي وسبعين والخاصة أقل من مائة وثمانين جزءاً فإنه جنوبي وإن كانت خلاف ذلك فإنه شمالي ثم تضرب الجدول المشترك الذي حفظناه في مثله وما اجتمع إن كان للزهرة نصيبه في عشر دقائق وإن كان لعطارد ففي خمس وأربعين دقيقة فيجتمع عرض فلك اروج شمالياً للزهرة أبدأ وجنوبياً لعطارد أبدأ ثم تتركب عرض الكوكب من هذه العروض الثلاثة بأن نجعلها إن كانت في جهة واحدة فتكون مجموعها عرض ذلك الكوكب في تلك الجهة وإن اختلفت جهاتها جمعنا اللذين في جهة واحدة ثم أخذنا فضل ما بين هذا المجموع وبين العرض الثالث ليكون عرض الكوكب في جهة الأكثر الذي له الزيادة على الآخر.

وأما الصعود في الجهة والهبوط فيها فلا يطرد على قانون من أجل تركب العروض من عدة أشياء مختلفة المقادير وطريقه أن يعمل عرض الكوكب لثلاثة أيام قبل الوقت المفروض ومثلها بعده لنعرف من ذلك صعوده في الشمال وهبوطه في الجنوب بتزايد العرض في اوقات الثلاثة المتتالية وهبوطه في الشمال وصعوده في الجنوب بتناقص العرض فيها.

[illegible]

المشترك	عطارد		الزهرة		المريخ		المشتري		زحل		سطرا العدد
	انحراف	ميل	انحراف	ميل	جنوب	شمال	جنوب	شمال	جنوب	شمال	
	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٦
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٧
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٨
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٩
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١١
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٢
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٣
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٤
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٥
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٦
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٧
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٨
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٩
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٠
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢١
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٢
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٣
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٤
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٥
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٦
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٧
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٨
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٩
	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣٠

المشرك	عطارد				الزهرة				المريخ				المشتري				زحل				سطرا العدد
	انحراف		ميل		انحراف		ميل		جنوب		شمال		جنوب		شمال		جنوب		شمال		
١	٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
١٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
١١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
١٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
١٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
١٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
١٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
١٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
١٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
١٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
١٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٢٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٢١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٢٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٢٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٢٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٢٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٢٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٢٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٢٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٢٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
٣٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	

[illegible]

المشترك	عطارد				الزهرة				المرئخ				المشتري				زحل				سطرا للعدد	
	انحراف		ميل		انحراف		ميل		جنوب		شمال		جنوب		شمال		جنوب		شمال			
	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق		
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
١٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
١١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
١٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
١٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
١٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
١٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
١٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
١٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
١٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
١٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٢٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٢١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٢٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٢٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٢٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٢٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٢٦	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٢٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٢٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٢٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		
٣٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠		

سطح العدد		المشترى				المرغ				الزهره				عطاره				المشترك	
		شمال		جنوب		شمال		جنوب		شمال		جنوب		شمال		جنوب			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

مطرا العدد	زحل				المشتري				المرئح				الزهرة				عطارد				المشتري	
	شمال	جنوب	درج	دقائق	شمال	جنوب	درج	دقائق	شمال	جنوب	درج	دقائق	ميل	انحراف	درج	دقائق	ميل	انحراف	درج	دقائق	دقائق	ثواني
١	١٠	١٠	١٠	١٠	-	-	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢	١٠	١٠	١٠	١٠	١٢	١٢	١٢	١٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
٣	١٠	١٠	١٠	١٠	-	-	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤	١٠	١٠	١٠	١٠	١٢	١٢	١٢	١٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
٥	١٠	١٠	١٠	١٠	-	-	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦	١٠	١٠	١٠	١٠	١٢	١٢	١٢	١٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
٧	١٠	١٠	١٠	١٠	-	-	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٨	١٠	١٠	١٠	١٠	١٢	١٢	١٢	١٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
٩	١٠	١٠	١٠	١٠	-	-	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٢	١٢	١٢	١٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
١١	١٠	١٠	١٠	١٠	-	-	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٢	١٠	١٠	١٠	١٠	١٢	١٢	١٢	١٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
١٣	١٠	١٠	١٠	١٠	-	-	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٤	١٠	١٠	١٠	١٠	١٢	١٢	١٢	١٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
١٥	١٠	١٠	١٠	١٠	-	-	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٦	١٠	١٠	١٠	١٠	١٢	١٢	١٢	١٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
١٧	١٠	١٠	١٠	١٠	-	-	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٨	١٠	١٠	١٠	١٠	١٢	١٢	١٢	١٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
١٩	١٠	١٠	١٠	١٠	-	-	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	-	-	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٢	١٢	١٢	١٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢

[illegible]

سطر العد		زحل		المشتري		المريخ		الزهرة		عطارد		المشترك	
شمال	جنوب	شمال	جنوب	شمال	جنوب	شمال	جنوب	شمال	جنوب	شمال	جنوب	شمال	جنوب
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

سطر العدد		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
		٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
زحل	شمال	درج	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
		دقائق	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
	جنوب	درج	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
		دقائق	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
المشتري	شمال	درج	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		دقائق	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
	جنوب	درج	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		دقائق	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
المرئخ	شمال	درج	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		دقائق	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
	جنوب	درج	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		دقائق	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
الزهرة	شمال	درج	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		دقائق	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
	جنوب	درج	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		دقائق	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
عطارد	شمال	درج	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		دقائق	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
	جنوب	درج	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		دقائق	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
المشترك		دقائق	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
		ثواني	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠

[illegible]

المشتركة	مطار				الزمره				الرياح				المشمري				زحل				مطار العدد
	ميل		انحراف		ميل		انحراف		شمال		جنوب		شمال		جنوب		شمال		جنوب		
	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	
	انحراف	دقائق	انحراف	دقائق	انحراف	دقائق	انحراف	دقائق	انحراف	دقائق	انحراف	دقائق	انحراف	دقائق	انحراف	دقائق	انحراف	دقائق	انحراف	دقائق	
١	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٣	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٤	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٥	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٦	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٧	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٨	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٩	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
١٠	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
١١	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
١٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
١٣	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
١٤	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
١٥	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
١٦	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
١٧	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
١٨	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
١٩	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٢٠	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٢١	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٢٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٢٣	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٢٤	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٢٥	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٢٦	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٢٧	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٢٨	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٢٩	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢
٣٠	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	٢

سطرا العدد	زحل		المشتري		المريخ		الزهرة		عطارد		المسلك	
	شمال	جنوب	شمال	جنوب	شمال	جنوب	شمال	جنوب	شمال	جنوب		
١	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
٢	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
٣	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
٤	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
٥	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
٦	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
٧	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
٨	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
٩	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
١٠	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
١١	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
١٢	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
١٣	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
١٤	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
١٥	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
١٦	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
١٧	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
١٨	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
١٩	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني
٢٠	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	درج	دقائق	دقائق	ثواني

[illegible]

في ظهور الكواكب المتحيرة واستخفافها

وهو فصلان

الفصل الأول

في غاية تباعد الزهرة وعطارد عن الشمس

لما كان مركز تدوير كل واحد من هذين الكوكبين مسامتاً لموضع الشمس الأوسط امتنع فيهما أن يبعدا عن الشمس أكثر مما يقدره الزاوية البصرية التي يوترها نصف قطر التدوير إلى كل واحد من جانبي الشمس المنسوبين إلى المساء والصباح ولأن بعد مركز التدوير عن الأرض يختلف في فلك الأوج فإن الزاوية المذكورة تتغير لأجله وبها تختلف غاية التباعد عن الشمس فيقل عند الأوج ويكثر عند الحضيض وبذلك غاية التعديل اللازم في فلك التدوير إذا وضع مركزه مرة على الأوج ومرة على الحضيض ويستخرج فيهما غاية التعديل كما استخرج للقمر لوقتي الاجتماع والتربيع فمن ذلك يوقف على أصغر مقادير هذا التباعد وأعظمها ومتى أريد ذلك الوقت استخرج فيه بعد مركز التدوير عن الأرض والتعديل الأعظم فيه ولا بد من تكرير العمل فإن ما يوجب موضع المركز في فلك الأوج من غاية التباعد إن لم يتفق الكوكب عليه لم يوافقها إلا بعد انتقال المركز وتغير البعد عن الأرض فلم يكن حينئذ غاية التباعد عن الشمس بل تلك المقادير المستخرج بل بمقدار آخر يخرج إلى استئناف استخراجها.

الفصل الثاني

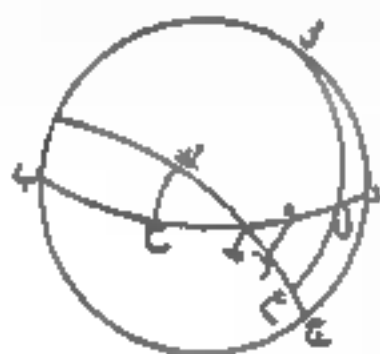
في أول تشريق الكواكب وتغريبها

الكواكب تحترق كلها في ذرى تدويرها وذلك في صميم اختفائها ولأن مراكزها في العلوية أبداً من حركة الشمس فإنها يتخلف عنها إلى خلاف توالي البروج بعد الاحتراق، ويتقدمها في الطلوع تحت الشعاع إلى أن تحصل من الشمس على أبعاد مفروضة لروية كل واحد منها فيرى أول رؤيته بالغدوات في المشرق واشتق لها الاسم من موضع الظهور وربما عبر عن التشريق والظهور

بالطلوع وخاصة في منازل القمر ولا يزال تشرقها يقوى ويستحكم ما دامت في أواخر الليل ترى في جانبه حتى إذا رقت الشمس ورؤيت عند طلوعها في وسط السماء بين الجانبين زال عنها اسم التشرق أصلاً فإذا جاوزت ذلك الموضع ورؤيت في أواخر الليل في جانب المغرب حصلت في بطن السير ثم بطلانه والرجوع بعد ذلك إلى أن تبلغ صميمة في مقابلة الشمس ورؤيت طالعة غاربة في طرفي الليل ثم يسقط غروبها عن الرؤية ويتأخر طلوعها كل عشية فرؤيت في أوائل الليل في جانب المشرق وعادت إلى البطء والإقامة والاستقامة والحصول بعدها على وسط السماء ثم إذا جاوزته إلى جانب المغرب فكانت فيه في أوائل الليل لقبت بالتغريب واستحكم لها هذا التلقيب كلما دنت بالسماء إلى المغرب إلى أن تعود فيه إلى مثل البعد المذكور للرؤية فتكون ذلك آخر رؤيتها بالعشيات وأول اختفائها بالشعاع وعودها في صميمة إلى الاحتراق.

وأما الكوكبان السفليان فإتتهما تشاركان العلوية في الاحتراق في الذروة وبعد يأخذان في مسابقة الشمس نحو التوالي والتأخر عنها في الغروب بحسب الحركة الخاصة لهما في التدوير حتى يحصلان منها على بعد الرؤية فرؤيا حينئذ أول رؤيتهما بالمغرب عشاء وتلقيب هذه الحالة لهما بالتشرق أو الطلوع خطأ غير صواب وإنما هو ظهور بالعشيات ولا يزال في ازدياد إلى بلوغ الكوكب أقصى ما له من البعد في موضعه من الشمس عند استيفاء التعديل الأعظم فإذا نقص تعديله عن هذا المقدار عاد التباعد عن الشمس اقتراباً إليها يوماً فيوماً إلى أن يقيم ويرجع ويسرع بذلك عوده إلى بعد الرؤية فيختفي عليها وهو تغريب واختفائه بالعشيات فإذا لحق بالشمس في سفلى التدوير احترق على خلاف حال العلوية فيه وأخذ في التأخر عن الشمس بالرجوع إلى خلاف التوالي ومسايقتهما في الطلوع ملتبساً بشعاعها إلى أن يبلغ بعد الرؤية عنها فيكون ذلك أول رؤيته وظهوره وهو تشرقته أو ظهوره بالغدوات ولا بأس بتسميته طلوعاً ولا يزال يزداد ظهوراً وعلواً إلى أن يبلغ ما له في موضعه من أقصى التباعد عن الشمس بعد الاستقامة فإذا تناقص تعديله عاد التباعد عن الشمس اقتراباً منها حتى يبلغ بعد الرؤية فيكون آخرها وأول اختفائها به في المشرق وتلقيبه بالمغرب خطأ وأشد خطأ منه من سماء غروباً أو تغريباً وليس بعد ذلك غير العود والاحتراق في الذروة ثم إن أول الظهور أو آخره يختلف بحسب أعظام الكواكب في المنظر ويختلف أيضاً بحسب عرض الكوكب وجهته ويختلف في المساكن بحسب انتصاب فلك البروج أو تمايله وقت حصول الكوكب على بعد الرؤية والمرجع في تحقيق ذلك على اعتبارات من يديم رصدها

وقد اختار منها بطليموس ما كان قريباً من المتقلب الصفي ليصفاء الهواء فيه في الربيع المعمور عن كدورات الجو وتغائه عن الأبخرة الباقية في الربيع من غلظ الشتاء ومنها ما كانت في عرض الإقليم الرابع لأعتدال وضع فلك البروج فيه وقسّم بين الانتصاب والتمایل ثم ما تولاه الكلدانيون وأهل مصر وسكان لاذا إذ كانوا أصدق عناية بهذه الأمور من غيرهم وقد نطقت في بعد الرؤية مأخوذاً في فلك البروج لطلوع أول السرطان أنه في زحل أربع عشرة درجة يبعد بها عن الشمس وفي المشتري اثنتي عشرة درجة وثلاثة أرباع وفي المريخ أربع عشرة درجة ونصف إلا أن الاعتبار في ذلك بقوس الانعطاط دون قسي فلك البروج فيجب أن يحول ذلك إليه .



فليكن: ا ب ج د، فلك نصف النهار و: ب ط ل، نصف الأفق الشرقي و: ا ط ج، نصف فلك البروج لنقطة: ط، الطالع وليكن أول السرطان وعليه الكوكب ونفرض: ط ع، مساوياً للدرجات التي فيها ظهر فيكون: ع، درجة الشمس ونجيز عليها من: س، سمت الرأس دائرة: س ل ع،

فيكون: ل ع، قوس انعطاطها لطلوع كوكب: ط، وزاوية: د ط ج، بمقدار تمام عرض إقليم الرؤية ونسبة جيبها إلى جيب زاوية: ل، القائمة كنسبة جيب: ل ع، الانعطاط إلى جيب: ط ع، المدرجات المفروضة فإذا ضربنا جيب تمام عرض إقليم الرؤية في جيب المدرجات المفروضة اجتمع جيب الانعطاط وهو مقام الرؤية ولما قل في هذا الموضع عرضاً زحل والمشتري احسب بهما على نقطة: ط، فخرج مقام الرؤية في زحل أحد عشر جزءاً وفي المشتري عشرة أجزاء على أنه أجرى مثلث: ط ل ع، على حكم المستقيم للأضلاع ولما كان للمريخ في هذا الموضع في الشمال عرض مقدار خمس جزء جعل مطلقه على: هـ، وأجاز عليه دائرة عرضه وهي: هـ ز، القائمة على فلك البروج فكانت درجته: ز، و: ب ط، بعد ما بينها وبين أول السرطان و: ع ز، هي المدرجات من فلك البروج التي بها رؤيته فجميع: ط ع، معلوم و: ع ل، يخرج بمثل ما قدمنا أحد عشر جزءاً ونصف ولو كان العرض في الجنوب لعرض الكوكب على: ح، و: ح ك، دائرة عرضه و: ك، درجته و: ك ع، المدرجات المفروضة و: ك ط، معلوم ف: ط ع، معلوم وقد آل الأمر إلى ما تقدم، ويحسب مثل ذلك للكوكبي الزهرة وعطارد وهما في السرطان على أفق المغرب فحصل مقام الرؤية للزهرة خمسة أجزاء ولعطارد عشرة أجزاء .

ثم فرض: ب ط د، في الشكل المتقدم أفق المغرب و: ط، أول برج الحوت و: ل ع، مقام رؤية الزهرة خمسة أجزاء و: ع، درجة الشمس وفي هذا الموضع والوضع يكون عرض الزهرة في الشمال ستة أجزاء وثلاث واستخرج منه قوس: ط ز، وعرف بعد: ز، موضع الزهرة عن الشمس فكان ثلاثة أجزاء وثمان وثلاثين دقيقة ثم جمعه أفق الشرق للظهور الصباحي فكان قوس: ز ع، أربع وعشرون دقيقة وحركة الخاصة إذا كانت حركة الطول ثلاثة أجزاء وأربع عشرة دقيقة يكون عند السفلى جزءاً وربع جزء وذلك حصة يومين بالتقريب ولذلك لا يختفي الزهرة في أول المحوت وهي راجعة إلا قريباً من يومين فإن فرضت نقطة: ط، أول السنبلة كان ذلك العرض للزهرة في الجنوب وإذا امتثل فيه ما تقدم خرجت المدة ستة عشر يوماً وهكذا الزهرة إذا احترقت راجعة في أوائل السنبلة اختلفت بين آخر تغريبها وأول تشرقها ستة عشر يوماً، وعلى مثله عمل في عطارد بمقام رؤيته في أفق المغرب ونقطة: ط، فيه أول المغرب وعلى ألقى المشرق ونقطة: ط، فيه أول الثور وفي كل واحد منهما تكون عرضه في الجنوب أرجح من ثلاثة أجزاء فإذا استخرج به وشماس عرض إقليم الرؤية قوس: ط ك، وزيد على: ط ع، اجتمع: ك ع، بعينه عن الشمس لأول الرؤية، لكنه مساوٍ لأقصى تباعده عن الشمس في هذين الموضعين ولهذا يبطل ظهور عطارد بالمساء في أول المغرب وبالصباح في أول الثور على موجب الحساب وشهادة الحيات له.

في اقترانات الكواكب وستر بعضها بعضاً

اقتران كل كوكبين هو اجتماعهما في جزء واحد من أجزاء تلك البروج فإن اتفق عرضاهما في جهة واحدة ستر أحدهما الآخر والآخر هو الأسفل في ترتيب الأكر وإن اختلف عرضاهما في جهة أو اختلفت جهتهما تباها في المنظر ولو اتفق مقدار عرضيهما أن لا يفضل مجموع العرضين على نصف القطرين . ومن تحقق عمل اجتماع النيرين ولم يخف عليه وقت قران المفترين والجزء الذي فيه القران ولو لم يكن للكواكب رجوع لما خالف عمل الاقتران عمل الاجتماع إلا أن الكوكبين المطلوب لهما هذا المعنى لا يخلو أمرهما من أن يكونا مستقيمين معاً أو راجعين معاً أو أحدهما مستقيم والآخر راجع وكل واحد من المستقيم والراجع يحتمل الرقوف والمقام استبعاد الانقلاب حله إلى خلاف ما هو عليه وربما كان الأسرع منهما في ذلك الوقت هو الأعلى في ترتيب الأكر ويجب أن يتقدم في هذا الباب وبشأن الاقتران أولاً هل هو كائن أو هو ممتنع فإن الرجعة قبله أو الاستقامة مما يبطل المظنون من ذلك فإن تحقق كونه اشتمل فيهما حيثشأ ما تقدم في الاجتماع واستخرج وقته وجزء الاقتران بيهتيهما ليوم أو دقيقتة أو ساعة إن كانا متحركين معاً نحو جهة واحدة من استقامة أو راجعة فبفضل ما بين البهتين وهو سبق أسرعهما فإن كانا متحركين نحو جهتين مختلفتين أهني التوالي وخلافه فمجموع بهتيهما الذي هو تراجع الأسرع وإن كان أحدهما متحركاً بإحدى الحركتين والآخر مقيماً عمل بيهت المتحرك وحده دون الاشتغال بالمقيم . وتفصيل ذلك أنهما إن كانا مستقيمين وليس أمام الأسرع رجعة يعوق عن اللحاق بالإبطاء قسم لفضل ما بينهما للمدة على سبق الأسرع فيخرج ما بين الوقت المفروض وبين وقت الاقتران .

وقسم الفضل للحركة على بهت أحد الكوكبين فيخرج بعد موضع القران عن مرضعه فيزادان أو ينقصان بحسب قضية الوقت وموجب الحال حتى يحصل المطلوب منهما وإن كانا راجعين معاً والذي إلى التوالي منهما غير مستقيم قبل

اللاحق بالآخر لم يخالف حالهما حال المستقيمين في استخراج المدة والحركة وإنما يخالف في موضع الاقتران فيزاد في موضع نقصان ذلك وينقص في موضع زيادته فإن كان أحدهما مستقيماً والآخر واجعاً نظر فإن كان للراجع منهما إلى التوالي ولحقوق المستقيم به ممكن قبل خروجه من الرجعة ولم يكن أمام المستقيم رجوع قبل الاقتران استعمل فيهما للتراجع بدل السبق أعني مجموع البهتين بدل فضل ما بينهما حتى تخرج المدة والحركة ويستعملان للوقت والجزء وبما يفتضيه المضيء والاستئناف فإن كان أحدهما مقيماً مع إمكان الاقتران صار كجزء من البروج مفروض بمرام وقت حلول كوكب إياه دون الجزء فإن الجزء هو موضع ذلك المقيم بعينه، ثم إذا حرفاً استخراج مريضاً للمقترنين أوقته فإن كانا في جهة واحدة أخذ فضل ما بينهما وإن كانا في جهتين جمعنا فيكون الحاصل من أحدهما هو ما بين مركزي الكوكبين وقت القران في رأي العين فمن أرادته بالتعريب والجزر بالأذرع والأشبار أخذ منه لكل جزء إما ذراعاً وإما شبرين فإن كان هذا البعد أقل من سدس الدرجة أو هم كسف أسفلهما في الترتيب أعلاهما واحتج في معرفة ذلك إلى قطريهما والآراء في ذلك تختلف فإن كان المرجع إلى الاعتبار فقد قلنا إن قطر الشمس في البعد الأوسط على أن مسيرها: (أ، نط، ح، ك)، هو: (أ، لب، يد، كب)، وحكيما ما رآه أبرخس في ستر الكواكب منه إذا كانت في أبعادها الوسطى فقطر عطارد على ذلك: (أ، ب، ح، نز)، وقطر الزهرة: (أ، ج، بيج، كو)، وقطر المريخ: (أ، أ، لو، سح)، وقطر المشتري: (أ، ب، ما، يب)، وقطر زحل: (أ، أ، مز، كح)، فإذا ارتفعت إلى الدروة نقصت وإذا انحطت نحو السفلى زادت وإذا استخراج بعدهما عن الأرض كانت نسبة فضل ما بين البعد وبين السنين المقروضة للأوسط إلى السنين كنسبة زيادة قطر الكوكب للوقت على قطره الأوسط الذي ذكرنا أو نقصاته عنه إلى قطره الأوسط ثم إذا حصل نصف قطريهما قوئل به البعد الذي بينهما فإن كان نصف القطرين أقل من البعد كان فضل ما بينهما هو ما بين حرفي الكوكبين وتقديره كما ذكرنا أو يؤخذ منه لكل مائة وإحدى وستين ثانية أصبح وإن تساوى تملس حرفا الكوكبين ولم يتباينا وإن كان نصف القطرين أكثر ستر الأسفل من الأعلى بمقدار الفضل بينه وبين البعد وتقديره كما تقدم وإذا احتسب بما يرسمه الكوكبان بمسيرهما متوازيين ليقوم البعد عليهما وامثل في أزمان السقوط ما تقدم في كسوفي النيرين واستخرجت بالبعد بين الكوكبين مقام عرض القمر هناك وينصف قطريهما بدل نصف قطري النيرين ثم صرفت إلى أجزاء الزمان باستعمال ما استعمل في افتراضهما من السبق أو التراجع أو بهت الواحد حرف وقت تماسهما بالاتصال والانفصال يوماً كانت المدة أو أضعافه أو أيعاضه ومضى عدم البعد كل الستر بقياس أحد القطرين إلى الآخر.

في ستر القمر الكواكب

إذا أقيم الكوكب مقام الشمس واستعمل في موضع القمر اختلاف منظره في الطول والعرض حتى عرف بذلك وقت مقارنته إياه بالرؤية كما تقدم في اجتماعه المرئي مع الشمس ثم استخرج من عرضه المرئي ومن عرض الكوكب ما بينهما في المرئي لم يخالف عمل كسفه إياه عمل كسفه الشمس في جميع الأحوال وإن أقيم الكوكب المنكسف مقام ظل الأرض علم من عمل انحراف كسوف القمر ليدو الجهة التي منها يماس الكوكب القمر للدخول فيه ولتمام الانجلاء الجهة التي منها يبرز الكوكب من القمر كأنه يولده فمن أحاط بأعمال كسوفي النيرين علماً لم يخف عليه سلوك طريق هذا الباب بإذن الله وعونه.

تمت المقالة العاشرة من القانون المسمودي
والحمد لله رب العالمين والصلاة على نبيه محمد وآله أجمعين.

المقالة الحادية عشرة
من
القانون المسعودي

هذه الصناعة التي فسر الكتاب عليها على استغنائها بقاتها الخاصة قدرها في نفسها لا تكاد
تميل إليها القلوب التي لا يتصور كيفية اللغة إلا في مقدمات الآلام الجسمية ولا النفع إلا في
الأمور الدنيوية وإذا لم ترغب فيها رغب عنها وعافتها نعادتها وأهلها ولهذا السبب رجز القدماء
أكوان العالم بقضاياها وطرقوا إلى تقديم المعرفة بها من تأثيراتها طرقاً أشبهت شيئاً من الانقاع
ونشئوا عليها صناعة الأحكام مصورين للناس أنها ثمرة تلك قطعاً لتبهمهم وعلماً منهم بأن حرص
الكافة على تقدم المعرفة للاستكثار من الخير واجتناب الضرر يفتأ غريب الملام دونهم ويرد
مقصلات الدوامي عنهم ومن أصول صناعة أحكام النجوم ما يلبس بطرف من الحساب فكفى
أصحابه مؤونته بحسب ما أعطوه من الأصل مسلماً خير منازع فيه ولأن ذلك غير راجع إلى
اضطرار تمكن الاختلاف منه فاختت الطرق فيه واختصت هذه المقالة بأكثرها ليميز عما تقدم .

في طرق تسوية البيوت

وهو فصلان

الفصل الأول

في الطريق المشهور فيها

كما أن منطقة البروج انقسمت بقطعتي التقاطع في الاعتدالين وبتقطعتي التباعد في الانقلابين أرباعاً وانقسمت أرباعها أثلاثاً حتى تيرجت بالبروج الاثني عشر مطلقة ثابتة الحال غير متغيرة بالتحريك والحركة كذلك انقسمت بدائرتي العالم أعني بها الأفق وفلك نصف النهار أقساماً غير متساوية وفي كل وقت متغيرة وحين كانت إحدى نقطتي الاعتدالين طالعة والفلك إحدى نقطتي المتقابلين فلك نصف النهار ووقع فيما بين كل واحدة من الدائرتين ثلاثة بروج فسموا الأبراج التي انفقت مبادلها عليها أوتاداً كما سموها في منطقتهما مغيرة ومنقلة بسبب أزمة الفصول وحالاتها والبروج التي على أوساط ما بين الدائرتين ما يلي أوتاداً لأن الحركة الأولى على أن ينقلها إلى مواضع الأوتاد مهما أزالتهما عنها كما سموها بروج أوساط أرباع المنطقة ثابتة والبروج التي تقدمت الدائرتين زوائل لأنها كانت قبل ذلك في مواضع الأوتاد فأزالها التحريك عنها وكانوا سموها نظائرها في المنطقة بروجاً ذوات جسدين وكما أن ذلك الاثنا عشر في المنطقة سميت بروجاً كذلك هذه الاثنا عشر بالإضافة إلى دائرتي العالم سميت بيوتاً معدودة بسماتها من عند الطالع أعني الثاني منه والثالث إلى الثاني عشر ولما راموا أجزاء هذا الأصل في صناعتهم كل وقت لم يوانهم في البروج عند زوال نقطتي الاعتدالين عن دائرة الأفق بالتحريك من أجل اختلاف ما يقع من المنطقة فيما بين الدائرتين حتى يزيد على الثلاثة البروج مرة وينقص عنها أخرى وتشتبك البروج في البيوت حتى تتركب كل بيت من برجين على تساوي القطعتين واختلافهما في كلتي الجانبين فاضطروا إلى طريق له .

طريق الأوائل في تسوية البيوت

والذي بلغنا عنهم في هذا الباب أنهم كانوا يحققون مبادئ الأوتاد الأربعة من البروج ثم يقسمون ما بين درجتي الطالع وبين وتد الأرض من درج السماء بثلاثة

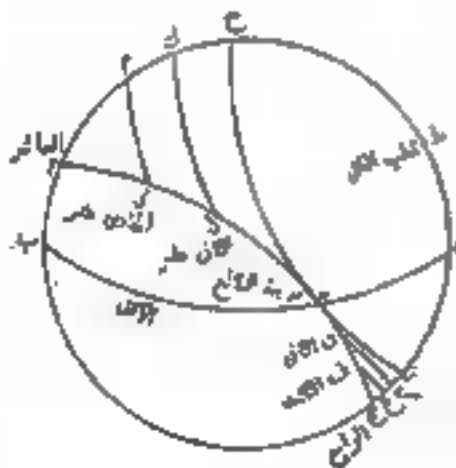
أقسام سواء يكون مبدأ القسم الأول وتد الطالع وفي مقابلته أول السابع وهو وتد الغارب ومبدأ القسم الثاني أول البيت الثاني وفي مقابلته أول الثامن ومبدأ القسم الثالث أول الثالث وفي مقابلته أول التاسع ثم يقسمون أيضاً من درجة وتد الأرض إلى درجة وتد الغارب بثلاثة أقسام متساوية يكون أول القسم الأول منها مبدأ البيت الرابع ويقابله مبدأ العاشر وأول القسم الثاني مبدأ البيت الخامس ويقابله مبدأ الحادي عشر وأول القسم الثالث مبدأ البيت السادس ويقابله مبدأ الثاني عشر وقد صارت البيوت كلها معلومة وذلك أظهر من أن يشغل بذكر الدواهي إليه .

الطريق المشهور المستعمل في تسوية البيوت

وأما من أتى بعدهم فلنهم قالوا إن الاختلاف بين كل وتدين مثاليين في الأجزاء والبروجية لم يكن إلا لتباعد ما بينهما وإذا البعد سببه فإن البيتين اللذين فيما بين التوئين أخذنا من هذا الاختلاف بقدر حفظهما من البعد وهذا البعد في الربيعين الزائدين اللذين أحدهما الشرقي في وسط السماء إلى الطالع والآخر الغربي المقابل له يكون نصف نهار درجة الطالع وفي الربيعين الناقصين نصف ليلها فاستعملوا أثلاثهما في تحصيل البيوت ولأن يتبين ذلك .

فلتكن دائرة : ا ب ج د ، لفلت نصف النهار و : ط ، عليه قطب معدل النهار و : ب د ، الأفق الشرقي و : ا هـ ج ، نصف فلك البروج فيكون : هـ د ، منه درجة الطالع و : ا ، درجة العاشر و : ج ، درجة الرابع وتدير على قطب : ط ، ويبعد درجة الطالع مدار : ا ح هـ ز ، فيكون منه : ح هـ ز ، نصف قوس نهارها أعني الأزمان التي بعد بها : ا هـ عن : هـ د ، و : هـ ز ، نصف قوس ليلها فتمش أدير على قطب : ط ، قطع مدارات يكون منها : م س ، مساوياً لثالث : ح هـ د ، و : ل ك ، مساوياً لثانيه و : ي ص ، مساوياً لثاني : هـ ز ، و : د ع ، مساوياً لثالثه حصلت البيوت على ما أرادوا وكان : س ، أول البيت الحادي عشر و : ل ، أول

الثاني عشر و : ي ، أول البيت الثاني و : ف ، أول الثالث ونظائرهما في مقابلاتها ومعلوم أن هذه القطع أزمان مشابهة لنظائرها في معدل النهار من قوسي النهار والليل اللذين تحلتهما فيه الدائرة المعظمى المارة على نقطتي : ط ، هـ د ، ويحدث أبعاضهما دوائر الميول المارة على أرائل البيوت فالقطع المخطوطة إذن مطالع في خط الاستواء لأن دوائر الميول هي إضافة فيها صححوا البيوت التي قصدوها .



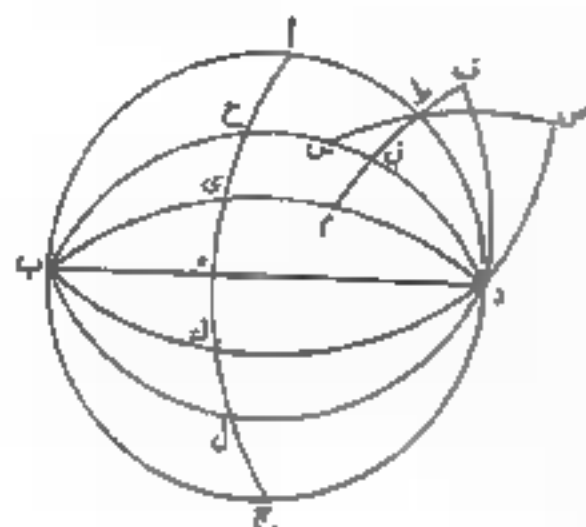
حساب ذلك ووجه عمله أن يوضع مطالع درجة الطالع في خط الاستواء في أربعة أمكنة ويؤخذ فضل ما بين أولها وبين مطالع درجة الطالع في البلد ويضرب في عشرين دقيقة وينقص المبلغ من ثلاثين جزءاً إن كانت الدرجة شمالية الميل ويزاد على ثلاثين جزءاً وإن كانت جنوبية فيحصل سندس ليل الطالع ويزاد كما هو على ما في المكان الثاني وضعفه على ما في الثالث وثلاثه أضعافه على ما في الرابع ثم يوضع مثل ما حصل في المكان الثالث في مكان خامس ويزاد عليه ستون جزءاً ويوضع أيضاً مثل ما حصل في المكان الثاني في مكان سادس ويزاد عليه مائة وعشرون جزءاً فما اجتمع في الأمكنة الخمسة فهي المطالع لليوت السمية لأمكنتها التي هي فيه أعني أن ما في المكان الثاني هو مطالع البيت الثاني وما في الثالث مطالع البيت الثالث وعلى هذا وإذا قوس كل واحد منها في مطالع خط استواء خرج برجه بدرجانه ومنى كانت درجة العاشر في البرج العاشر من برج الطالع سمو الأوناد قائمة وإن وقعت في البرج الحادي عشر منه سموها مائلة وفي البرج التاسع زائلة.

الفصل الثاني

في الطريق الذي أقره

لما نظرت في الطريق المتقدم على سهولته مع اشتغاله فقد وجدت له عند الهند أثراً مبنياً على مواضعاتهم ألفيته غير قاسم إحدى الدوائر العقظام على تساوي الأقسام حتى يقوم اختلاف انقسام غيرها عند تساويها مقام اختلاف المطالع عند تساوي البروج ودرج السواء وإنما يساوي الانقسام فيه في قطعتي دائرتين مختلفتين فشابه المساحات المعوجة التي هي عن النظام الطبيعي أبعد ثم كانت دوائر الميول المقاسة لها مخالفة لدائرتي العالم بدوام التحرك وانتقال الوضع مع ثباتهما ولما بعد الألق عن فلك نصف النهار بربع الدائرة التي لا سمت لها كان ربعها أولى بالانقسام أثلاثاً وحين أجيز عليها من قطبيها اللذين اشترك الأفق وفلك نصف النهار فيها انقسمت الكرة لكل بقعة بالتي عشر قسماً متساوية كانقسامها لجميعها بالبروج وشابهت تلك الدوائر دائرتي العالم اللتين أحدثنا الأوناد وكانت بتحديد البيوت أولى لثباتها وامتزاج قواها من قوتي الدائرتين في مرور فلك البروج عليها وذلك لأنها أفاق عروض يأخذ من عند الأفق في التناقص عن عرض البقعة بقدر التباعد إلى أن يبطل عروضها عند البلوغ إلى فلك نصف النهار الذي هو أفق عديم العرض.

ولتصور ذلك فليكن: **ا، ج،** الدائرة التي لا سمت لها قائمة على أفق: **ا، د،** ولينقسم أسداساً على نقطة: **ح، ي، ك، ل،** وتجزع عليها من نقطتي: **ب، هـ،** دوائر فتكون هي التي تمتاز على أوائل البيوت وتترل من قطب الكل وهو: **ط،** قوساً عظيمة

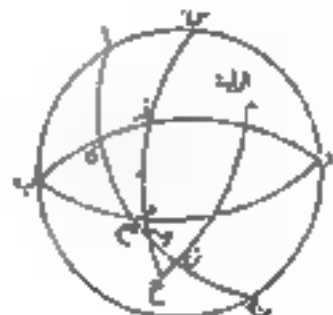
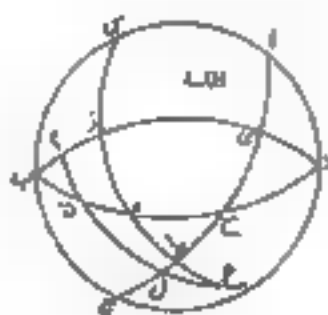
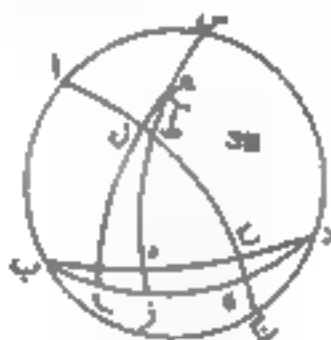
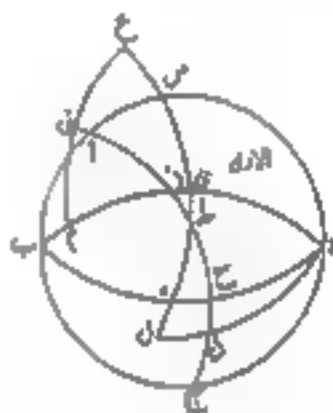
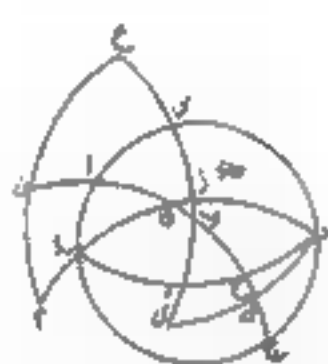


على دائرة: دي ب، فيكون عرض
الموضع الذي هذه الدائرة أفقه
وذلك: ط م، ونسبة جيب: د ط،
عرض البلد إلى جيب: ط م، كنسبة
جيب زاوية: م، القائمة إلى جيب
سدس الدوائر التي بقدر زاوية: ط
د م، فإذا ضربنا جيب عرض البلد
في جيب اثنين جزءاً اجتمع جيب
عرض الدائرة التي تحد البيت الثاني
عشر ويساويه عرض التي تحد البيت
الثاني وهي ب ك د، وذلك أن

عرضها عمود: ط ص، ونسبة جيب: د ط، إلى جيبه كنسبة جيب زاوية: ص، إلى
جيب زاوية: ط د ص، المساوية لزاوية ط د م، ولاحتداد زاوية: ن، يكون عمود: ط
س، الأنقص من: ط م، عرض أفق: ب ح د، ويساويه: ط ف د، عرض أفق بلد
وذلك ما أردنا أن نصور.

فليكن الأفق: ب د، على قطب: س، و: س هـ ل، من الدائرة التي لا
سمت لها و: ا ح ج، فلك البروج فيكون: ح، درجة الطالع وليقتصر الصور
الثلاث على اختلاف جهتي سعة مشرق درجة الطالع وارتفاع درجة العاشر وذلك
أنا إذا فرضنا: د، جهة الشمال كان: هـ ح، سعة المشرق فيها و: ا ب، لارتفاع
العاشر من الجنوب وندير على قطب: ط، ويبعد ضلع المربع دائرة: ل ك د،
فتكون نسبة جيب: ح د، تمام سعة المشرق إلى جيب: ك د، كنسبة جيب زاوية:
ك د، القائمة إلى جيب زاوية: ح هـ التي بسفطار تمام عرض إقليم الرؤية ف: د ك،
معلوم وتسامه: ك ل، مقدار زاوية: ط هـ، وجيه محفوظ ونسبته إلى كل واحد من
جيب زاويتي: هـ ح، على نسبة جيب الضلعين اللذين يقابلانها فمثلث: ط هـ ح،
معلوم الأضلاع ولأن: هـ ح، من فلك البروج فإنه الدرجات المحفوظة و: ط هـ،
أجزاء الاعتبار وإذا كانت القسمة المستوية في الدائرة التي لا سمت لها كان أصل
كل واحد من البيت الثاني والبيت الثاني عشر ثلاثين جزءاً وأصل كل واحد من
البيت الثالث والبيت العاشر عشر ستين جزءاً ولتكن الدائرة المارة على أحد
البيوت: دي ز ب، ومعلوم أنها فوق الأرض إن مرث على نقطة: ط، بمساواة
أجزاء الاعتبار أصل ذلك البيت وإن: ط ح، يكون بعد أوله عن درجة الطالع فإذا
نقصنا الدرجات المحفوظة منها انتهينا إلى أول المحاذي عشر أو الثاني عشر أيهما

كان المفروض وإن لم يمتز على نقطة: ط، بل كان أصل البيت انقص من أجزاء الاعتبار كما في الصورة الأولى أو لزيد عليها كما في الصورة الثانية أدونا على قطب: ي، ويعد ضلع المربع قوس: ع ن م، فبما بين هذه الناقرة التي لا سمت لها ونسبة جيب: ع ط، تمام: ط ز، الذي هو الفضل بين أصل البيت وبين أجزاء الاعتبار إلى جيب: ع ن، كنسبة جيب زاوية: ن، القائمة إلى جيب زاوية: ط، المحفوظ ف: ع ن معلوم ونسبة جيب: ط ي التمديل إلى جيب: ط ز، الفصل المذكور كنسبة جيب: ي ن، الربع إلى جيب: ب م، تمام: ع ن، فالتمديل معلوم فإذا نقصناه في الصورة الأولى من الدرجات المحفوظة وزدناه عليها في الثانية حصل: ح ي، في فلك البروج فإذا ألقيناه من درجة الطالع بلغنا ذلك البيت.



وأما الصورة الثالثة فلأنها للبيت الثاني والثالث تحت الأرض ومجموع أجزاء الاعتبار مع أصل البيت يقوم فيها مقام الفضل فيما تقدم وفضل ما بين التعديل الخارج فيها وبين الدرجات المحفوظة هو الذي إذا زيد على درجة الطالع انتهى إلى ذلك البيت.

وإذا اتفقت سعة مشرق درجة الطالع وارتفاع العاشر في جهة واحدة فللبيوت التي فوق الأرض مقتضى الصورة الرابعة والخامسة، وإذا خرج فيهما لقوس: ط، ز، التي هي مجموع: ط، هـ، أجزاء الاعتبار و: هـ، ز، أصل البيت قوس: ط، ي، التعديل ألقى منه الدرجات المحفوظة فيبقى: ح، ي، وإذا ألقى من: ح، درجة الطالع انتهى إلى: ي، أول ذلك البيت ولما تحت الأرض من البيوت.

فلتكن الصورة السادسة والسابعة ويكون: ي، ح، منهما فضل ما بين أصل البيت أعني: هـ، ز، وبين: هـ، ط، أجزاء الاعتبار والذي يخرج من التعديل يزداد على



الدرجات المحفوظة مهما كان الأصل أكثر وينقص منها متى كان أجزاء الاعتبار أكثر وما حصل بعد ذلك يزداد على: ح، درجة الطالع فينتهي إلى أول ذلك البيت وبقي من الأقسام ثلاثة أحدها عدم الجهة في لارتفاع نصف النهار بكونه مربع دور تام ويختص به الصورة الثامنة ولا يلتفت فيه إلى جهة سعة المشرق فيكون جيبها هو المحفوظ والفضل فيه تمام أصل البيت والتعديل الخارج هو تمام بعد أول البيت من درجة الطالع في جهة البيت عنها والثاني عدم سعة المشرق يكون الطالع إحدى نقطتي الاعتدالين ويختص به للصورة التاسعة لا يلتفت فيه إلى جهة ارتفاع نصف النهار والفضل فيه هو الأصل وما يخرج من التعديل يكون البعد نفسه في ذلك البروج من درجة الطالع ويساوي بعد الثاني عنها بعد الثاني عشر وبعد الثالث بعد الحادي عشر والثالث عدم الجهة في كل واحد من ارتفاع نصف النهار وسعة المشرق ويختص به العرض المساوي للميل الأعظم إذا طلع فيه أول برج الميزان وصورته العاشرة وأبعاد البيوت كلها بعضها من بعض ثلاثون درجة بمقتلر أصول البيوت.

وتجريد حسابه أنا نضرب جيب تمام سعة مشرق درجة الطالع في جيب تمام عرض إقليم الرؤية في الوقت فيخرج المحفوظ الأول وجيب تمام قوسه هو المحفوظ الثاني ثم يقسم جيب سعة المشرق على المحفوظ الثانية فيخرج جيب الدرجات المحفوظة ونضربه في جيب تمام عرض إقليم الرؤية فيخرج جيب أجزاء الاعتبار ثم نضرب جيب تمام أجزاء الاعتبار في المحفوظ الثاني فيجتمع جيب لقوسه ونلقياها من تسعين وتأخذ جيب تمامها للقسمة فإن قسمنا عليه جيب فضل ما بين أجزاء الاعتبار وبين ثلاثين جزءاً خرج جيب التعديل الأول وإن قسمنا عليه جيب فضل ما بينها وبين ستين جزءاً خرج جيب التعديل الأول ومتى كانت أجزاء الاعتبار ثلاثين جزءاً سواء بطل التعديل الأول ومتى كان ستين جزءاً بطل التعديل الثاني وإن كان الفضل للثلاثين على أجزاء الاعتبار زدنا التعديل الأول على الدرجات المحفوظة فيصير المجموع الأول.

وزدنا أيضاً التعديل الثاني على الدرجات المحفوظة فيبلغ المجموع الثاني وإن كان الفضل لأجزاء الاعتبار على الثلاثين كان المجموع الأول فضل ما بين الدرجات المحفوظة وبين التعديل الأول وكان المجموع الثاني مجموع الدرجات المحفوظة والتعديل الثاني وإن كانت أجزاء الاعتبار ثلاثين سواء كانت المحفوظة نفسها في المجموع الأول والثاني مجموعهما مع التعديل الثاني وإن كانت ستين سواء كانت المحفوظة هي المحفوظ الثاني.

وأما الأول ففضل ما بينها وبين التعديل الأول فإن زادت أجزاء الاعتبار على الستين كان المجموع الأول فضل ما بين المحفوظة وبين التعديل الثاني والمجموع الثاني فضل ما بينها وبين التعديل الأول ثم نزيد على أجزاء الاعتبار ثلاثين جزءاً ونضرب جيب تمام مبلغها في المحفوظ الثاني فيجتمع جيب تقسم على جيب تمام قوسه جيب المبلغ المذكور فنخرج جيب السواء الأولي وكذلك نزيد على أجزاء الاعتبار ستين جزءاً ونضرب جيب تمام المبلغ في المحفوظ الثاني فنخرج جيب تقوسه.

ونقسم على جيب تمامها جيب هذا المبلغ فيخرج جيب السواء الثانية ومتى كانت أجزاء الاعتبار ثلاثين سواء ضربنا جيب ثلاثين جزءاً في المحفوظ الثاني فيجتمع جيب تقوسه ونقسم على جيب تمامها جيب هذا المبلغ ستين جزءاً فيخرج جيب السواء الأولي ويكون السواء الثانية حيثئذ تسعين ومتى كانت أجزاء الاعتبار ستين كانت السواء الأولى تسعين واستخرجنا الثانية على مثال استخرجنا الأولى حين تكون أجزاء الاعتبار ثلاثين فإن علمت جهة سعة المشرق تكون درجة الطالع إحدى رأسي الحمل والميزان ضربنا جيب تمام ارتفاع درجة وسط السماء في جيب ستين جزءاً فيجتمع جيب تقوسه ونقسم على جيب تمامها جيب ثلاثين جزءاً فيخرج جيب المجموع الأول ويساويه السواء الأولي.

ثم نضرب أيضاً جيب تمام ارتفاع العاشر في جيب ثلاثين جزءاً فيجتمع جيب تقوسه ونقسم على جيب تمامها جيب ستين جزءاً فيخرج جيب المجموع الثاني ويساويه السواء الثانية وإذا علمت جهة ارتفاع نصف النهار بكونه تسعين جزءاً ضربنا جيب سعة مشرق الطالع في جيب ثلاثين جزءاً فيجتمع جيب بقسم على جيب تمام قوسه جيب ستين جزءاً ونلقي قوس ما يخرج من تسعين فيبقى للمجموع الأول ويساويه السواء الأولي ثم نضرب أيضاً جيب سعة المشرق في جيب ستين جزءاً فيجتمع جيب تقوسه ونقسم على جيب تمامها جيب ثلاثين جزءاً ونلقي قوس ما يخرج من تسعين فيبقى للمجموع الثاني ويساويه السواء الثانية.

فإذا تمهدت هذه الأشياء نظرنا حيثئذ إلى درجة الطالع أيضاً فإن كانت شمالية الميل نقصنا المجموع الأول منها فينتهي إلى درجة الثاني عشر ونقص المجموع الثاني من درجة الطالع أيضاً وننتهي إلى درجة الحادي عشر ونزيد فضل ما بين الدرجات المحفوظة وبين السواء الأولي على درجة الطالع فينتهي إلى درجة الثاني ونزيد أيضاً عليها فضل ما بين المحفوظة وبين السواء الثانية فنتنتهي إلى درجة الثالث ومتى كانت أجزاء الاعتبار ثلاثين كانت درجة الثالث على تربع درجة الثاني عشر ومتى كانت ستين كان الثاني على تربع الحادي عشر.

وإن كانت درجة الطالع جنوبية الميل نقصنا منها فضل ما بين المحفوظة والسواء الأولى فانتبهنا إلى درجة الثاني عشر ونقصنا منها أيضاً فضل ما بين المحفوظة والسواء الثانية فانتبهنا إلى الحادي عشر ثم زدنا المجموع الأول على درجة الطالع فانتبهنا إلى الثاني فزدنا عليها أيضاً المجموع الثاني فانتبهنا إلى الثالث ومنى كانت أجزاء الاعتبار ثلاثين كان الثاني على تربيعة الحادي عشر ومنى كانت ستين كان الثالث على تربيعة الثاني عشر وإذا عدت جهة سعة المشرق أو عدت جهة ارتفاع العاشر فساوت المجموعات نظائرهما من السواء نقصنا المجموعين من درجة الطالع وزدناهما عليها فانضافت إلى الثبوت فإن عدت الجهتان معاً وذلك يكون عند طلوع أول الميزان في المعرض المساوي للميل الأعظم كان كل بيت ثلاثين جزءاً فتكون درجات البيوت في بروجها مساوية لدرجة الطالع في برجه .

ومن تحقق استعمال للظل فيما بين الجيوب سقطت عنه مؤونة كثيرة من هذا الحساب .

في اتفاقات المواضع وهو ثلاثة فصول

الفصل الأول

في تناظر الكواكب والبروج

أثر القمر في تغاير العالم بكلا دوريه الشرقي في شهره والغربي في يومه
أظهر الآثار عند الطبيعيين في أنصاف هذين الدورين وأرياحهما على ما أسفرت عنه
تجاربهما لا ابتداء المذنب في البحر عند بلوغ القمر الأفق وانتهائهما فيه عند بلوغه
فذلك نصف النهار ووجودهم قوة المذنب مع ازدياد النور في جرم القمر وضعفه
بنقصانه وما جرى عليه الحال في أوقات البحارين والإنذار بها إذا اعتبرت في
موضع القمر في مبدأ الأمراض وانتظامها على مثال الأصوات المشقة في الأوتار
المتشابهة الحال المتناسبة الأقدار على تضاعيف زوج الزوج أو في الوتر الواحد
المصوت في كل واحد من أجزائه السمية لتلك الأضعاف.

وقد وجدوا آثار القمر في الرطوبات والشمس في الأهوية على مثال ما نطقت
به صناعة الموسيقى في أصوات الوتر وأظهر هذه المواضع بعد المجامعة في البرج
الواحد المقابلة في سابعه وبثلوه الثربيع بينهما.

ثم إن أصحاب صناعة الأحكام لما وسموا البرج بالوحدة أخرجوا عن سمي
الشمس لانكسار الواحد فيه واستبدلوا به اتفاقين مقاربين له هما التسديس والتثليث
فإنهما رقعا عن جنيتي الثربيع وقوع نصفه في فينك الثربيع وكما أن المقابلة وحصلتها
سته بروج عدل الدور مرتين وعدة الثربيع وحصلته ثلاثة بروج أربع مرات وكذلك عدل
التثليث وحصلته أربعة بروج ثلاث مرات والتسديس وحصلته برجان ست مرات فصارت
هذه أقدار المناظر إلى نوالي البروج، وإلى خلاف نواليها وسقط عدل البرج الواحد
الدور اثنتي عشرة مرة إذ الواحد مشترك لجميع الأعداد لا يعد كعدده إياها تعديداً
فالكوكب إذا كان مع آخر في برج سمي عجاماً له وفي الجزء الواحد مقارناً ومع
مساواة العرض في جهة واحدة كاسفاً مصاصاً وإذا كان منه في البرج الثالث أو الحادي
عشر مسدماً وفي رابعة وعاشره مريعاً وفي خامسه وتاسعه مثكاً وفي سابعه مقبلاً.

ولما سموا هذا نظراً سموه الكون من البرج فيما عن جنبته أعني ثانية وثاني عشرة وعن جنبتي نظيره اللذين هما سادسه وثامنه مقطوعاً بسبب ما ذكرناه ثم سموا ما كان من هذه المناظر على التوالي البروج أولى وسرى وما كان منها على خلاف التوالي ثانية ويسرى.

أما سبب الأولى والثانية فهو أن الكوكب تزم المشرق في حركتها فالشعاع الذي أمامها أولى بالأولى والذي خلفها بالثاني وأما سبب التيامن والنياسر فهو وضع إضافي إلى متأمل صورة الفلك بالتواجه، فإن التوالي يكون عن يساره وخلافه عن يمينه وهذا نكيب لا تتشاع فيه إذا تقررت السمات فيما بين المتخاطبين وليس غرض القوم فيها وقوع الشعاع على موضع بالإطلاق فإن أنوار الكواكب بانثاتها إلى جميع الجوانب تبلغ بالمواجهة إلى سائر مواضع الكواكب طولاً وعرضاً وأنها مقصودهم الأبعاد التي يظهر فيها التأثير وهي المقدرة للمناظر التي هي السدس والرابع والثالث والنصف والثلاثان والثلاثة الأرباع والخمسة الأسناس ومستعملوها قد رتبوا فيها القوة فجعلوها للمقارنة ثم المقابلة ثم التربع ثم التثليث ثم التسديس وفصلوها بالاختلاف والاختلاف فجعلوها تمام الفرد في المقابلة ونصفها في نصفها وتمام الاختلاف في التثليث ونصفه فهذه طريقة اليونانيين والمعروفة من الفرس في هذا الباب.

وأما الهند فلم يخالفوا في التثليث والتربع والمقابلة وأما المجامعة فإنهم لم يسموه نظراً وإن كانت قوته على حالها باقية وقالوا إن البرج ينظر إلى ثلثه وثامنه وهما لا ينظران إليه وإن كل واحد من سادسه وحادي عشره ينظران إليه وهو لا ينظر إليهما ثم رتبوا النظر فجعلوه من الرابع والحادي عشر ربع نظر ومن الخامس والتاسع نصف نظر ومن السادس والعاشر ثلاثة أرباع نظر ومن السابع تمام النظر.

الفصل الثاني

في سائر الاتفاقات بينها

أما آراء الفريقين في النظر فقد تقدم وصفها وعندهم موافقات أخر قوية وإن لم يقسم بالنظر وهي الأبعاد المتساوية بين نقطة بعينها من نقطتي الاعتدال إلى جهتي الجنوب والشمال أو من نقطة بعينها من نقطتي الانقلاب إلى نصفي الصعود والانحدار فأما التي من نقطة الاعتدال فهي المتفقة في القوة وفيها يستوي المطالع في جميع بقاع الأرض ويتكافى النهار فمتى كان كوكبان أحدهما في البروج الشمالية والآخر في الجنوبية وساوى مجموع بعدي موضعيهما من أول الحمل دوراً تاماً كانا في درجتين متفتتين في القوة.

فإن انضاف إلى هذه الحالة تناظر استحكمت قوة الارتباط وأما التي من نقطة الانقلاب فهي المتفقة في الطريقة وذلك لأن مدارهما واحد والنهار قيهما غير مختلف والمطالع مقيمة إلى مطالع خط الاستواء يتكافى في البلاد ذوات العروض ومتى كان كوكبان أحدهما في النصف الصاعد والآخر في الهابط ثم كان مجموع بعد موضعهما من أول الحمل نصف دور سواء فقد حصل في الدرجتين المتفتتين في الطريقة فإن تناظر برجاهما تضاعفت القوة ومرجع ذلك إلى اتحاد المدارين وتساويهما وقد تقدم من هذا المعنى في خيالي الكسوفين ما هو موضح لما قلناه هاهنا.

الفصل الثالث

في اتصالات الكواكب طولاً وعرضاً

أصحاب صناعة أحكام النجوم قد سموا الحال بين الكوكبين إذا توسط بينهما من درجات الفلك مقدار حصة منظر من المناظر المذكورة بكمالها اتصالاً وما قبله ذهاباً إليه وما بعده انصرافاً عنه، واختلفوا في مبدأ هذا الاتصال وفي تمام الانصراف اختلافات كثيرة لا يليق ذكرها بهذا الموضع غير واحد منها وهو أن يكون عند نقصان حصة المنظر في الاتصال بقدر مجموع نصف جرمي الكوكبين وتتمام الانصراف بازدياد حصة المنظر نصف ذلك المجموع قياساً على استعمال مثله في بدو الكسوف وتتمام الانجلاء.

وإنما خصصت هذا بالذكر لئلا يظن ظان أنهم يعنون بهذا المجموع موجب مقدار جرمهما في المنظر كما أوجبته الصناعة المتقدمة بل يتحقق أنه رضع من أوضاعهم لقبوه للكوكب جرماً وربما سموه نوراً فهو معنى بالمواضعة في صناعة غير سمية المجهود في صناعة الأخرى يدل عليه قولهم في جرم الشمس إنه خمس عشرة درجة أمامها ومثلها خلفها وليست زاوية الشمس التي ترى بها إلا قريباً من خمس سدس هذا الجرم الذي ذكره لها ويختلف الأمر في هاتين الحالتين من جهة الجانبين اللذين هما التوالي وخلافه.

وذلك أن الذهاب إلى الاتصال إذا كان عن خلاف التوالي كان فيما زاد على حصة المنظر والانصراف فيما نقص عنها وإذا كان عن التوالي كان الاتصال فيما قصر عن حصة المنظر والانصراف فيما فضل عليها ثم إن هذا الذهاب إلى الاتصال والانصراف عنه يكون لأسرع الكوكبين سيراً أعني أسفلها فلكاً وهو النوع المسمى اتصالاً وانصرافاً في الطول فأما الذي في العرض فليس يعتبر فيه الأسفل والأعلى

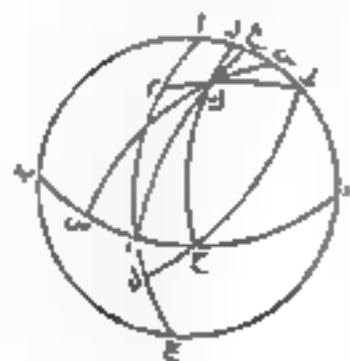
بل الأسرع في حركة العرض وهو في الكوكبين إن كانا مقترنين أو متقابلين فعند كونهما على قطر واحد تساوي عرضيهما ومعلوم أن ذلك في المقارنة يكون وهما في جهة واحدة بحيث يسر أسفلهما أعلاههما وفي المقابلة إذا كانا في جهتين مختلفتين فما قبل هذه الحالة اتصال في العرض من قاصدها وما بعد كونه انصراف فيه سواء كان ذلك بالتزايد في العرض أو بالتناقص فيه بعد أن يكون النظر ثابتاً على حاله لم يتغير.

وأما هذا الاتصال في سائر المناظر فعرضاً الكوكبين إما أن يكونا في جهة أو في جهتين فإن كانا في جهة واحدة وأقلهما عرضاً متزايد فيه مسرع فإنه متصل بالأكثر عرضاً ونمام اتصالهما عند تساوي عرضيهما إن أمكن وذلك أن غاية عرض المتصل ربما قصر عن عرض الآخر في حالته أو في غايته وإن كان أقلهما عرضاً يتناقص مع إسراره فإنه منصرف فإن أبطأ وأسرع الأكثر عرضاً نظر فإن كان متناقصاً فهو متصل بالآخر وإن كان متزايداً فهو أكد للانصراف فإن كان عرضاهما في جهتين مختلفتين وهما متناقصان فهما متصلان ونمام الاتصال إما عند فناء عرضيهما معاً وإما أن يسبق أحدهما إلى إبدال الجهة فيكون الاتصال عند تساوي العرضين فيهما وإن كانا متزايدَي العرضين في الجهتين فهما في الانصراف دون الاتصال وإن تزايد أحدهما وتناقص الآخر فهو ذهاب إلى الاتصال وإمكانه يكون عند إبدال أحدهما الجهة فإنه وإن كانا مثلاً قاصراً لغاية عن غاية الآخر فربما تساوى عرضاهما عند تناقص ذلك بعد التزايد وتزايد هذا ويعتبر النظر وقت الاتصال فإنه إن لم يكن بطل هذا النوع وتضافر النوعين مكسب مزية الكمال.

في البعد عن الأوتاد

البعد هو أقصر مسافة فيما بين المتباعدتين وعلى هذا يكون بعد الكوكب أو النقطة المفروضة على تلك نصف النهار هو القوس المظمى المارة عليه من مطلع الاعتدال أو مغربه ولذلك يكون بعده عن الأفق هو ارتفاعه إن كان فوق الأرض أو انحطاطه إن كان تحتها وليس يريد القوم بالبعد هذا الذي ذكرناه وإنما يعنون به ما بينه وبين الأفق أو تلك نصف النهار بالحركة الأولى من أزمان معدل النهار وتنسب إلى نصف قوس النهار وربما حولت إلى الساعات ويجري الرسم باستعمال الزمانية المعروجة فيه من غير اضطراب إلى ذلك وإنما سببه سهولة النسبة ثبات هدها دائماً على سنة.

فليكن: ا ب ج د، فلك نصف النهار و: ب د، الأفق والنقطة المفروضة:
ك، ومدارها: ز ك ح، الموازي لـ: ا ه ج، معدل النهار ونجيز عليه من: ه، قطب
فلك نصف النهار ربع دائرة: ه ك ع، ومن: س، سمت الرأس ربع دائرة: س ك
ص، فيكون: ك ع، بعده عن نصف النهار و: ك ص، بعده عن الأفق وإذا كان
مربع: ك، بالوقت معلوماً ففيما تقدم في معرفة الارتفاع من قبل الدائر كفاية في
معرفة: ك ص، ونخرج من قطب معدل النهار: ط ك م، ط ح ل، فنسبة جيب: ط
ك: تمام ميل الكوكب إلى جيب: ك ع، كنسبة جيب: ط م، الرابع إلى جيب: ا ه
أزمان ما بقي للكوكب إلى أن يوفي نصف النهار، فـ: ك ع، معلوم والذي يعني
ببعد الكوكب من الورد هو: ز ك، لو: ا م، المشبه به إذا أريد من العاشر ونسب إما
إلى أزمان نصف قوس النهار فوق الأرض وهي: ز ح،



إلى أزمان نصف قوس النهار فوق الأرض وهي: زح،
 أور: ال، الشبيه به وإما إلى ساعاتها وهي ستة بعدان
 يجعل: ام، من جنسها بالقسمة على أجزاء الساعات
 وإن أريد البعد من الأفق كانت أزمانه: كح،
 وتشابها: م ل، ومعنى ألفي ساعات: ام، من ستة بقي
 ساعات: م ل، البعد عن الطالع والعمل تحت الأرض
 هو هذا العمل بعينه بنصف قوس الليل والأصوب في
 هذا الباب أن يكون الأبعاد مأخوذة من فلك نصف النهار
 والليل دون الأفق ليكون العمل بذلك أعم وأسهل.

في مطارح الشعاعات وهو ثلاثة فصول

الفصل الأول

في العمل المنسوب إلى بطليموس

أما المناظر وخصصها فقد تقدم تقريرها وقد سميت مطارح شعاعات الكوكب على الوجه الذي حكيه من الأحكامين وليس إلى صاحب العلم الرياضي إلا أن يتسلمها من أصحابها كالشيء الصحيح المتفق عليه ثم يحيلها في جوائب عمله.

وقد ذهب الناس في هذا الباب إلى طريقين أحدهما إلحاق لوازم الحركة الأولى بها باستعمال أزمان المطالع فيها والآخر تجريده منها وعلى الثاني المأخذ على المذهب الأول فإن المرجع فيه إلى العمل المسند إلى بطليموس وإن لم يكن له بل مستنبطاً من رأيه في السير.

فليندئ به معبرين عن أعراض أصحابه فيه ونقول لما كانت الحركة الأولى المستوية على معدل النهار صارت أزماته قوالب الزمان كان عندهم أولى بوقوع الأشكال المتساوية الأضلاع فيه وليس يتصل به فلك البروج إلا في موضعين فقط يمكن أن يجعل مبدأ تلك الأشكال إذا اتفق الكوكب فيهما فأما إذا لم يكن فلا اتصال للفرج البروج بأزمان معدل النهار إلا بواسطة بينهما هي أجزاء القوس التي متوسطتهما من دائرة الميل التي تحد بعد فلك البروج عن معدل النهار بأقصر المسافة بين الفرع وبين الأزمان والحالات التي تعرض للكواكب بضرورة الإضافة إلى المساكن هي الطلوع والغروب والتوسط بينهما والدائرتان اللتان تحدان هذه الحالات محسوستان وبالتأثير الطبيعية موجودتان أعني بإحديهما الأفق الذي قطبا سمت الرأس والرجل وبالأخر فلك نصف النهار المار على أقطاب الأفق ومعدل النهار معاً ولذلك سمي ما واقعهما كل وقت من فلك البروج أوتاداً كان العالم وتغايره ممدودة فيما بينها وهي كالجبال الراسية متمسكة بإماما.

وأما ما بين الأوتاد فيمزل عن شرائط هذا الاضطراب وإنما هو كالأصطلاح

وأحق الدوائر بتحديد له لنجمل مبدأ تلك الأشكال ما أخذت من قوتي دائرتي الأوتاد بنصيب وهي التي تمتاز على تقاطعي فلك نصف النهار والأفق فهي ونظائرها هي الدوائر المقصودة للعمل في طريق بطليموس فإذا كانت الكوكب على إحدى هاتين الدائرتين كانت أشكال مناظرة المستوية من النقطة التي يوافقه عليها من نقط معدل النهار وكانت مطالعها هي ما اتفق على تلك الدائرة من فلك البروج عند اجتياز ضلع فلك الشكل عليه فمعلوم أن مطالع خط الاستواء يدل عليها منذ كون الكوكب على فلك نصف النهار أو الليل وأن مطالع البلد يدل عليها عند كونه على أفق المشرق وأن مغارب البلد المساوية لمطالع النظر تدل عليها عند كونه على أفق المغرب.

حساب ذلك إذا كان الكوكب في درجة الرابع أو العاشر أدخلنا مطالعه في خط الاستواء وزدنا عليها للتسديس ستين زماناً وللتربيع تسعين وللتثليث مائة وعشرين وقوسنا كل واحد من المبالغ في مطالع خط الاستواء فيخرج مطالع فلك الشعاعات يسرى وإن نقصنا من مطالع الكوكب في خط الاستواء ما كنا زدنا عليها وقوسنا البواقي فيها فخرجت مطالع تلك الشعاعات بمنى والتربيعان يتقابلان كما أن التسديس في كل واحد من الجانبين يفاطر التثليث في الجانب الآخر فإن كان الكوكب في درجة الطالع حملنا مثل ما تقدم بمطالعه في البلد من الزيادات والنقصانات والتقوس فيها فتحصل منه مطالع فلك الشعاعات وإن كان الكوكب في درجة الغارب حملنا بدرجة الطالع في مطالع البلد ما تقدم ثم زدنا على كل واحد مما يخرجه التقويس ليها مائة وثمانين درجة فينتهي إلى مطالع فلك الشعاعات.

تهذيب فلك أصحاب هذا العمل يستعملون درجة الكوكب في جميع أحواله ومنى عرض للكوكب عرض فالواجب عليهم استعمال مطالع درجة ممره في خط الاستواء إذا كان على فلك نصف النهار ومطالع درجة طلوعه في البلد إذا كان على أفق المشرق ومغارب درجة غرويه في البلد أعني مطالع نظيرها فيه إذا كان على أفق المغرب ليستمر الأمر بحسب ما أسوه وإذا كان الكوكب فيما بين دائرتي الأزمان.

وقد علم أن مطالع خط الاستواء كالمركز وكلما قطب لمطالع سائر البلاد ذوات العروض لأن تعليل النهار أعني فضل المطالع يحصل للدرجات بحسب البعد عن فلك نصف النهار إما زائداً على مطالع خط الاستواء وإما ناقصاً عنها وتناهيه في المقدار يكون عند الأفق ثم يتراجع بالاقتراب من فلك نصف الليل إلى

أن يعود إلى مطالع خط الاستواء عند وتد الأرض فتعدل نهار الدرجة في موضعه بين النائرتين يكون بقدر بعدها عن فلك نصف النهار وبعدها يكون من جنس بعد الطالع أو الغارب عنه الثلثين عندهما نهاية هذا التعديل وبعدهما هو الأزمان التي دارت أو تدور معها إلى موافاة فلك نصف النهار أو الليل أو مفارقتهما إياه وكذلك نصف قوس نهاره فوق الأرض ونصف قوس ليله تحتها فبعد الكوكب الواقع فيما بين وتدين هو الأزمان التي دارت معه منذ غارق فلك نصف النهار أو الليل أو تدور معه إلى أن يوافق.

ولكن يتصور يتصور الحال في ذلك بخط: ا ب ج، معدل النهار على قطب: هـ، و: م، فلك البروج و: ا ج م، فلك نصف النهار و: ب زه الأفق ونفرض الكوكب على: ك، فيما بين وتدين ونقتصر من مناظره على واحد طلباً للإيجاز وتعديلاً على فهم من يهتدي منه لسايرها ونلير على قطب: هـ، وبعده: د، ك، مدار درجة الكوكب فيكون: ف و، منه نصف قوس نهارها و: ق ب، سعة مشرقها ونخرج دائرة: هـ ف م، فيكون: ز م، تعديل نهارها في هذا الأفق وهو على أعظم مقاديره العارضة له بالبعد عن فلك نصف النهار أعني ببعده: ا م، نصف قوس النهار أو: ج م، نصف قوس الليل وأما كوكب: ك، فبعده عن فلك نصف النهار هو: ك و، في المثل وتخرج: هـ ك ط، من دائرة عظيمة ليكون: ا ط، أزمان ذلك البعد.

ونخرج قوس: ك د، عظمى يحيط مع معدل النهار بزاوية مساوية لزاوية: ب، المقدرة ولتمام عرض البلد ليكون لها قوة أفق: ب زه فيكون: د، منتهى مطالع درجة: ك، في البلد و: ط، منتهى مطالعها في خط الاستواء ويكون: د



ط، مساوياً ل: م ب، تعديل النهار لأنه فضل ما بين المطالعين ولنقصد حصة منظر يمينه ونزيد ما على: ط، وليكن المنتهى من معدل النهار: س، وتقويته بأن يخرج منه قوس: م ع، قائمة على معدل النهار فيكون: ح، موقع الشعاع الأول أعني أنه مطرح شعاع ذلك المنظر لو كان الكوكب على فلك نصف النهار ثم تزيد حصة ذلك المنظر أيضاً على: د، فينتهي إلى: ل.

وإذا أخرجنا منها قوس: ل ي، على مثل ما أخرجنا: ك د، كان ذلك تقويته لأن لها قوة الأفق

فكان: ي، موقع الشعاع الثاني لو كان الكوكب على الأفق وفضل ما بين هذين الشعاعين منتوج من: د ط، تعديل النهار لكن موضعه هو الأفق وقد ارتفع الكوكب عنه فأخذ هذا التعديل يتناقص باقتربه من ذلك نصف النهار فلأن هذا الفلك لهذا التعديل كالمبدأ فإن استعمال البعد عنه أولى من غير اضطرار فإن الأفق له أيضاً كالنهاية ونخرج دائرة: د ك ح، فيكون: ح ط، مقدار التعديل على أفق: د ك ح، وعليه الكوكب وما يتجه نقطة: ح، من الشعاع في ذلك المنظر هو المطلوب لو كانت هذه النقطة معلومة ولتكن نتيجتها: س، ومبنى عمل القوم على أن نسبة: ا ط، البعد عن ذلك نصف النهار إلى: ا ص، نصف قوس النهار كنسبة: ح ط، إلى: د ط، وكنسبة: ع س، إلى: ي ع، فضل ما بين الشعاعين لكن: ع، معلوم فنقطة: ش، مطرح الشعاع المطلوب معلوم وسائر المناظر على هذا القياس.

حساب ذلك إذا كان الكوكب فيما بين وتدين احتجنا في مطرح شعاعاته إلى مطالع متوسطة فيما بين مطالع خط الاستواء وبين مطالع البلد ليستعملها كما تقدم في الأوتاد، ووجه ذلك أن نزيد على مطالع درجة الكوكب في خط الاستواء حصة المنظر الذي نزيده من تسديس أو تربيع أو تثليث إن قصدنا منه الأيسر أو ننقصها عنه إن قصدنا الأيمن ثم نقوس المبلغ أو الباقي في مطالع خط الاستواء فما خرج فهو الشعاع الأول.

ثم نأخذ مطالع درجة الكوكب في البلدان كانت في النصف المقبل أهني الذي من العاشر إلى الطالع إلى الرابع ونعمل بها ما فعلناه بمطالعها في خط الاستواء من زيادة حصة المنظر عليها أو نقصانها منها والتفويس بعد ذلك في مطالع البلد فما خرج فهو الشعاع الثاني وإن كانت في النصف المتحدر الذي من الرابع إلى الغارب إلى العاشر أخذنا مطالع نظير درجته في البلد وقمنا بها ما فعلنا بمطالعها فما خرج من التفويس ليها زدنا عليه مائة وثمانين درجة فينتهي إلى الشعاع الثاني.

ثم نأخذ بعد الكوكب من العاشر إن كان فوق الأرض بأن تلقى مطالع العاشر في خط الاستواء من مطالع درجة الكوكب فيه إن كان في الرابع الزائد وهو الشرقي الذي من العاشر إلى الطالع وتلقى مطالع الكوكب في خط الاستواء من مطالع العاشر فيه فيبقى في كليهما بعده عن العاشر وإن كان الكوكب تحت الأرض أخذنا بعده من الرابع بأن نقيم مطالع الرابع مقام مطالع العاشر ونعمل في كل واحد من الربعين اللذين تحت الأرض ما فعلناه في الربع المقابل له فوقها فإذا حصل هذا البعد ضربناه في الفضل بين الشعاع الأول والثاني الخارجين لنا وقسمنا ما اجتمع على نصف قوس نهار درجة الكوكب إن كان فوق الأرض أو على نصف قوس ليله

إن كان تحتها فيخرج تعديل الشعاع ثم ننظر فإن كان الشعاع الأول قبل الثاني أعني أقرب إلى رأس الحمل زدنا تعديل الشعاع على الشعاع الأول وإن كان الأول بعد الثاني أعني أبعد عن رأس الحمل نقصنا تعديل الشعاع من الشعاع الأول فما حصل بعد الزيادة أو النقصان فهو مطرح شعاع الكوكب في ذلك المنظر.

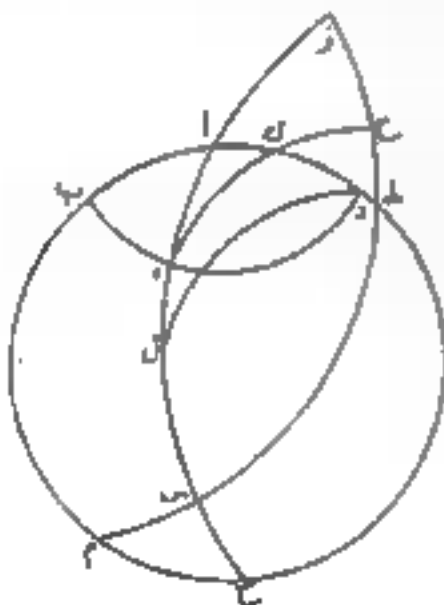
تهذيبه على أصله وكما أنه احتيج للكوكب فيما بين التوطين إلى مطالع مترسطة بين مطالعيهما كذلك احتيج له هناك إذا كان ذا عرض إلى درجة متمزجة الحال بين درجتيهما أعني درجة الممر ودرجة الطلوع والغروب.

ولاستخراجها فصل مفرد يأتي في باب التسييرات فيما بعد ولست أدري مانعاً من استعمالها في المقابلة أو امثال ما امثل في سائر المناظر بالحساب المتقدم حتى نحصل المقابلة أيضاً فيما بين شعاعيهما الأول والثاني سوى إطباق أصحابه على ترك ذلك وقد قصد هذا الطريق من مطرح الشعاع أقول من صنوف ما أخذ بالحساب وبالجداول وبالآلات ومنهم من هذب ونقحه عن شوائب المعايير قليلاً ومنهم من اقتصر فيه بأخذ الشعاعين الأول والثاني فجعله مطرح الشعاع وكلهم مع ذلك حزب واحد وإن اختلفت أعمالهم بالصورة والهيئات.

الفصل الثاني

في طريق المتجهين

وأما الحزب الآخر فلانهم رأوا في أشعة الكواكب لمواقع الأكنون أعني في مناظره



أنها ثابتة الحال كثبات جرمه لا يغيرها في ذواتها شيء من أمور الحركة الأولى ولا يزيلها من أماكنها غير الحركة الثانية إزالة مضاعفة لتحريكها جرمه وهؤلاء لما تنبهوا للأولى تصوروا شعاع كل واحد من المناظر منبثاً عن جرم الكوكب في جميع الجهات على مقدار واحد حتى تفصل من الكرة قطعة مستديرة فيكون مطرح شعاعه عند انحرافه بالعرض من المنطقة على ملتقى محيط تلك القطعة معها.

وليكن الكوكب على: ك، من دائرة: ا

ب ج د، التي يحدد عرضه من: ا هـ ج،

المنطقة وليكن العرض عنها: ا ك، نحو

الشمال للمثال ومدار: ب ه د، مخطوط على قطب: ك، ويبعد ستين جزءاً هي حصة التسديس فيكون: ه، مطروح شعاع تسديس الكوكب وما بينه وبين: ا، درجة الكوكب أقل من سدس الدور وذلك أن زاوية: ا، قائمة وزاوية: ا ك ه، حادة ف: ك ه، أعظم من: ا ه، لكن: ك ه، حصة التسديس، ف: ا ه، أقل منها، ولمعرفتها ندير على قطب: ه، ببعد ضلع المربع: ط ح ز، من دوائر العروض ونخرج إليها: ه ك، على استدارتها فيكون نسبة جيب: ط ك، تمام عرض الكوكب إلى جيب: ك ح، وهو نصف الجيب كله كنسبة جيب: ا ه، الربيع إلى جيب: ا ز، تمام التسديس فإذا قسمنا على جيب تمام عرض الكوكب نصف واحد أبداً خرج جيب تمام التسديس ومعرفة: ا ه، يكفي في سائر المناظر، وذلك أنا إذا اقتفينا التسديس فأدركنا على قطب: ك، وببعد ضلع المربع دائرة تمر على: ل، كان: ل، مطروح شعاع التربيع وكان: ا ل، ربع دائرة وبمثلها يكون: س، مطروح شعاع التثليث إذا كان: ك س، ثلث دور لكن: س م، يكون سدس دور فيساوي: س ح ه ا، ويكون: ا س، مساوياً لثمة: ا ه، ولم يختلفوا في المقابلة أنها: ج.

وإن لم يكن بين الكوكب وبينها حصتها كما كان بينه وبين كل منظر حصته، وقد حسبنا ذلك لعشرة أجزاء من العروض فالكواكب المنحجرة لا تبلغ في تباعدها عن المنطقة هذا المقدار، فمضى كان للكوكب عرض وأردنا مطروح شعاعه على هذا الطريق أدخلنا عرضه في سطر العدد وأخذنا به ما يقابله في الجدول الأول والثاني معديين بفضل ما بين السطرين وزدنا الأول على درجته ونقصناه منها أيضاً فيحصل بالزيادة تسديسه الأيسر وبالنقصان تسديسه الأيمن، ثم زدنا منها الجدول الثاني أيضاً على درجته ونقصناه منه فيحصل بالزيادة تثليثه الأيسر وبالنقصان تثليثه الأيمن ثم زدنا على درجته تسعين ونقصناها منها فيحصل بالزيادة تربيعه الأيسر وبالنقصان تربيعه الأيمن وبالمقابلة بزيادة مائة وثمانين.

وهذا هو الجدول المحسوب:

جدول مطرحة الشعاع على رأي أبي الحسين الصوفي									
جزء		دقائق		الجدول الأول				الجدول الثاني	
العدد للعروض				درج	دقائق	ثواني	ثالث	درج	دقائق
٠	ل	نط	خط	به	له	قك	د	ي	ثالث
١	٠	نط	خط	مب	ك	قك	يز	م	م
١	ل	نط	نط	يط	ط	قك	م	يا	يا
ب	٠	نط	نح	مز	ح	قك	بب	بب	بب
ب	ل	نط	نح	٠	يا	قك	بد	مط	مط
ج	٠	نط	نز	كا	ب	قك	لح	بح	بح
ج	ل	نط	نو	يو	لط	قك	مخ	ا	ا
د	٠	نط	نه	ح	لب	قك	دا	كح	كح
د	ل	نط	نيج	با	به	قك	د	هـ	هـ
هـ	٠	نط	نب	كد	ب	قك	له	بج	بج
هـ	ل	نط	ن	مز	بط	قك	بب	ا	ا
و	٠	نط	مط	د	ب	قك	ي	مخ	مخ
و	ل	نط	مز	ح	يز	قك	بب	يا	يا
ز	٠	نط	مه	د	لز	قك	بد	به	مخ
ز	ل	نط	مب	يا	مط	قك	يز	ح	با
ح	٠	نط	م	لح	بط	قك	بط	كا	ا
ح	ل	نط	لز	به	ي	قك	كب	د	ن
ط	٠	نط	له	بب	كط	قك	كد	مز	لا
ي	٠	نط	كط	خط	بط	قك	ل	٠	ما

الفصل الثالث

في الطريق الذي أكثرته

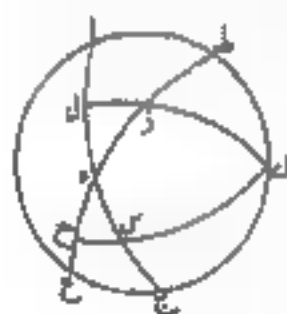
وأنا أرى في هذا الباب ما وآه الطائفة الأخيرة من تجريد عن المطالع وما شابهها ولكني أذهب فيه مذهباً توجهه المقابلة والأحوال التي يظهرها ويقوى أمرها كالكسوف في القمر وكحصول الكواكب العلوية فيها في أواسط الرجوع.

وأمثال ذلك مما يفصح في حقيقتها أنها التقاطر الذي هو أطوال المسافات الكرية وأعظم الأبعاد الزمنية وينفص الاقترانان المحضة الكسوفية وإن الشمس لو توهمت زائلة عن المنطقة إلى إحدى الجهتين لزال ظل الأرض الذي يقطرها في المقابلة إلى الجهة الأخرى بمقدار زوالها.

وأن دائرة التريبعين تجتاز بالضرورة عليها فهي إذن الدائرة التي فيها يقع سائر الشعاعات من التسديسين والتثليثين على مفايرها المستوية وقوع المقابلة والتريبعين فيها على مثلها.

ولكي يتصور ذلك نعينه من الصورة المتقدمة ما نحتاج إليه ونخط الدائرة العظمى المازة على: ك، جرم الكوكب وعلى التريبعين الذين أحدهما: ل، وستجاذ على: ع، مقابلته الواقعة على حقيقة التقاطر ونفصل: ك ز، منها مدسها و: ك ح، ثلثها.

وقد علم أن الكوكب الزائل عن المنطقة بعرض يعرض له يكون منسوباً إليها



بموقع دائرة العرض منها لأن عرضها أقرب بعد الكوكب عنها ولأن نقطة: ز، زائلة عن المنطقة وسواء خلت أو كان عليها للمثال كوكب فإننا نجيز عليها من: ط، قطب فللك البروج دائرة: ط ز، فيكون: ع، مطروح شعاع تسديس الكوكب منه و: ز، عرض التسديس في جهة: ك، التي إليها عرض الكوكب ولقيام: ع، يكون: ع ل، أصغر من: ز ل، فيبقى: ا، أعظم من: ك ز، لكن: ك

ز، سدس دور: ط، ا، أكثر منه وهنالك استبان أن: ا من أصغر من ثلاث دور لأن: ع ح، أعظم من السدس فأما معرفة: ا، مقدار التسديس فإن نسبة جيب: ز ل، الثلثين جزءاً إلى جيب: ز، عرض التسديس كنسبة جيب: ل ك، الربع إلى جيب: ك ا، عرض الكوكب فد: ز، معلوم ونسبة جيب: ز ط، تمامه إلى جيب: ط ك، تمام عرض الكوكب كنسبة جيب: ز ل، إلى جيب: ع ل، تمام

التسديس ويكون حسابيه أن ننصف جيب عرض الكوكب فيكون جيب عرض التسديس ونقسم نصف جيب تمام عرض الكوكب على جيب تمام عرض التسديس ونلقى قوس ما يخرج من تسعين فيبقى مقدار التسديس وأيضاً فإن نسبة جيب: ط ز، تمام عرض التسديس إلى جيب: ز ك، الستين جزء كنسبة جيب: ط هـ، الربع إلى جيب: هـ ا، التسديس وحسابه أن نقسم أولاً: (٥٠، نا، نز، ما، كط) على جيب تمام عرض التسديس فيخرج قوس التسديس.

وقد حسبت ذلك أيضاً إلى عشرة أجزاء للعرض بسبب ما قمته . فمن أراد العمل بذلك أدخل عرض الكوكب في سطره وأخذ ما بإزائه في الجدول الأول وفي الجدول الثاني ثم زاد الأول على درجة الكوكب ونقصه منها أيضاً فالحاصل بالزيادة هو تسديس الكوكب الأيسر وفي مقابلته التثليث الأيمن، والحاصل بالنقصان هو تسديس الأيمن وفي مقابلته التثليث الأيسر، وأما الجدول الثاني فهو عرض التسديسين إلى جهة عرض الكوكب وعرض التثليثين إلى جهة مقابلته وعرض المقابلة مساوٍ لعرض الكوكب في خلاف جهته ولا عرض للتثليثيين ويوجدان بزيادة تسعين درجة على درجة الكوكب ونقصانها منها، وهذا هو الجدول بحسب ما رأي صاحب الكتاب.

جدول مظهر الشعاع بحسب ما رأيته

جزء		دقائق		الجدول الأول				الجدول الثاني			
العدد للمروض				درج	دقائق	ثواني	ثالث	درج	دقائق	ثواني	ثالث
٠	ل	٠	س	٠	٠	٠	ل	٠	٠	٠	٠
١	٠	٠	س	٠	٠	٠	ن	٠	ن	ن	ن
١	ل	٠	س	٠	٠	٠	ن	٠	ن	ن	ن
ب	٠	٠	س	٠	٠	٠	ب	٠	ن	ن	ك
ب	ل	٠	س	١	١	١	ك	١	ب	ن	ن
ج	٠	٠	س	١	ب	ب	ب	١	ك	ن	ط
ج	ل	٠	س	١	ب	ب	ك	١	ب	ن	٠
د	٠	٠	س	١	ب	ب	ب	١	ن	ن	ل
د	ل	٠	س	ب	٠	٠	ط	ب	ب	ن	ل
٠	٠	٠	س	ب	٠	٠	ب	ب	ن	ن	ك
٠	ل	٠	س	ب	٠	٠	ب	ب	ن	ن	ل
و	٠	٠	س	ب	ح	ط	و	ب	ب	م	ب
و	ل	٠	س	ج	ط	ل	ن	ج	ب	م	ب
ز	٠	٠	س	ج	ب	و	ك	ج	ل	ل	ك
ز	ل	٠	س	ج	ب	ع	ن	ج	ط	ك	ع
ح	٠	٠	س	ج	ن	لا	٠	ج	ب	ك	ب
ح	ل	٠	س	د	ب	ك	ب	د	ب	ز	ب
ط	٠	٠	س	د	ب	ك	ك	د	ط	ط	ك
ط	ل	٠	س	د	ك	ك	ب	د	ب	ا	ك
ي	٠	٠	س	د	ك	ع	ب	د	ب	ب	ك

في أعمال التسييرات وهو خمسة فصول

الفصل الأول

في الطريق المشهور في ذلك

إن أصحاب صناعة الأحكام يفرضون بعض الكواكب أو مواضع من تلك البروج للاستدلال ويقومون ما بين وبين كوكب آخر أو شعاعه أو ما أشبهها من الأزمان بإزاء أجزاء الزمان على وجه التشبه والتمثيل ويسمون العمل لتحصيل تلك الأزمان تسييراً يهرون عنه بأننا سيرنا كوكب كذا إلى كذا فيلحقه كذا من أجزاء الزمان أهوام أو شهور أو أيام ولنسم لتسهيل العبارة أولهما متقدماً إذ هو بالحركة الأولى متقدم والآخر المنتهى إليه تالياً وقد يتخيل من لفظهم وعملهم أن التسيير متجه على المتقدم وأنه هو المنتهى إلى التالي وليس ذلك كذلك فإن معناه نقيض هذا التخيل وهو انتهاء الأول بالحركة الأولى إلى موضع المتقدم وإذا لم يختلفوا في دائرة المتقدم أنها إذا كانت فلك نصف النهار أو الليل كانت أزمان التسيير هي التي بينه وبين التالي بمطالع خط الاستواء وأنها إن كانت الأفق كانت تلك الأزمان هو ما بينهما بمطالع البلد إن كانت المتقدم على نصفه الشرقي وبمغاريبه إن كان على نصفه الغربي فلا محالة أن عملها فيما بين الأوتاد يكون بمطالع الدائرة المارة على المتقدم وعلى قطبي الدائرة التي لا سمت لها وبمغاريها على قياس ما تقدم في عمل مطرح الشعاع بالمطالع الممزوجة من مطالع الأوتاد لأن ذلك العمل مقتبس من عمل التسيير فيكون فيه أيضاً نسبة فضل ما بين مطالع خط الاستواء وبين مطالع دائرة المتقدم إلى فضل ما بين مطالع خط الاستواء أو مطالع البلد أو مغاريبه كنسبة بعد المتقدم عن فلك نصف النهار إلى نصف قوس نهاره فوق الأرض أو نصف قوس ليلة تحتها.

وحسابه

أن يستخرج بعد المتقدم عن فلك نصف النهار إن كان فوق الأرض بإلقاء مطالع العاشر في خط الاستواء من مطالعه فيه إذا كان في الريح الشرقي ونعكس

ذلك في الغربي أو بعده عن فلك نصف الليل إن كان تحت الأرض بإلقاء مطالع الرابع في خط الاستواء من مطالعه فيه إن كان في الربع الشرقي ونعكس ذلك في الغربي ثم نلقي مطالع درجة المتقدم من مطالع التالي كليهما في خط الاستواء فتبقى الأزمان الأولى ونعمل مثل ذلك بمطالعيهما في البلد إن كان المتقدم في النصف العقيل أو بخاريبيهما إن كان في النصف المنحدر أعني بالمغارب مطالعي نظيري درجتيهما فيه فتبقى الأزمان الثانية ثم نضرب فضل ما بين هذين الأزمان في بعد المتقدم ونقسم المجتمع على نصف قوس نهاره إن كان فوق الأرض أو على نصف قوس ليله إن كان تحتها فيخرج التعديل ونزيده على الأزمان الأولى إن كان أقل من الثانية وننقصه منها إن كان أكثر من الثانية فيحصل بعد الزيادة أو النقصان أزمان التيسير المطلوبة.

تهذيبه

ومنى ما قصدنا في تهذيبه مثل ما قصدناه في مطرح الشماع حين تباعد الكوكب عن المنطقة بالعرض وجب اعتبار جرم المتقدم وذاته دون الدرجة التي هو فيها فإن كان على فلك نصف النهار أو الليل نقسمهما استعمالنا مطالع خط الاستواء أو أخذناهما فيما بين درجتي محري المتقدم والتالي فكانت أزمان التيسير وإن كان المتقدم على الأفق الشرقي كانت أزمان التيسير هي ما بين درجتي طلوعيهما من مطالع البلد وعلى الأفق الغربي ما بين نظيري درجتي غروبيهما من مطالع البلد فعلى هذا القياس يكون المطالع فيما بين الودين ممزوجة من مطالعهما وعملها أن يستخرج بعد درجة ممر المتقدم من وتد وسط السماء أو الأرض بمطالع خط الاستواء والأزمان الأولى بها أيضاً فيما بين درجتي محري المتقدم والتالي والأزمان الثانية هما بين مطالعي درجتي طلوعيهما في البلد إن كان المتقدم في النصف المقبل وبما بين مطالعي نظيري درجتي غروبيهما إن كان المتقدم في النصف المنحدر ونمثل في التعديل وشرط زيادته ونقصانه ما تقدم حتى يحصل به أزمان التيسير بعد أن يستعمل فيه نصف قوس نهار المتقدم نفسه أو ليله دونهما لدرجته.

الفصل الثاني

في مزج الدرج بالمطالع واستعمالها

المقادير التي تتغير في حاق الودين المتتاليين يكون لهما فيما بينهما خط من ذلك التعبير بحسب البعد عنهما إذا اتفقت بين اللاترتين اللتين يحدانها فمنا

المطلع وقد مر فيها ما يغني فيكون قاتوناً لأشباهها التي هي على نوعين أحدهما محصور بين مقداره وبين عدمه إما في المبدأ وإما في المنتهى وذلك مثل الارتفاع فإنه يبتدىئ من العدم عند الأفق وينتهي إلى مقدار له في فلك نصف النهار ومثل بعد السميت المأخوذ من خط نصف النهار فإنه يبتدىئ من غاية له عند المطلع من الأفق ويمتد إلى العدم على فلك نصف النهار وعلى مثله حال تعديل النهار والنوع الثاني هو المتردد بين الؤتدين على مقدارين يزيد فيهما على أقلهما أو ينقص من أكثرهما بحسب الوقوع من الؤتد وذلك كقوس النهار فإنه مع اتساع المشرق مختلف القدر عند الأفاق ذوات العروض وثابت على المقدار المعتدل عند فلك نصف النهار ومثل سعة المشرق فيها فإنها تعود إلى الميل عند توسط السماء ويكون فيهما بينهما أقل من سعة المشرق وأكثر من الميل لأنه لا يخلو من الكون على دائرة هي أفق عرض أقل من عرض البلد ومن هذا الفن ما يفعلونه مع شدة حاجتهم إليه فيما يستعمل فيه درجتا الطلوع والممر لأنهم إذا استعملوا إحداهما طول مسافة ما بين الؤتدين كان الانتقال إلى الأخرى عند بلوغ الؤتد الآخر دفعة من غير تدرج إليها بالترتيب وهذا غير مرضي في طريق النظر.

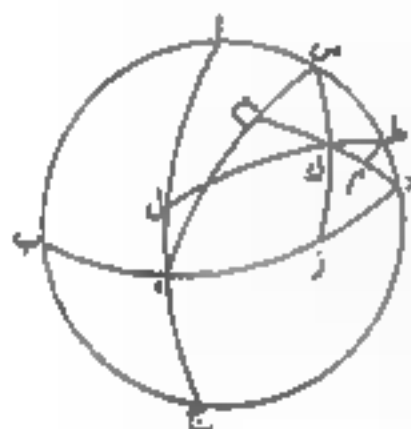
فأما استخراج الدرجة الممتزجة بين الدرجتين المذكورتين على قياس ما تقدم في مطرح الشعاع والتسيير فهو أن يحصل نصف قوس نهار جرم الكوكب دونه لدرجته، ثم نضرب فضل ما بين درجة الممر وبين درجة الطلوع في النصف المقبل أو بينها وبين درجة الغروب في النصف المنحدر في بعد درجة ممره في العاشر فوق الأرض ونقسم ما بلغ على نصف قوس نهار الكوكب أو في بعد درجة ممره عن الرابع تحت الأرض ونقسم المبلغ على نصف قوس ليل الكوكب فنخرج تعديل الدرجة ثم ننظر فإن كانت درجة الممر قبل درجة الطلوع أو الغروب أُنهما استعمل زدنا تعديل الدرجة على درجة الممر وإن كانت بعد ما نقصناه منها فنحصل الدرجة التي للكوكب بقدر موقعه بين الؤتدين، وعلى هذا القياس سير القوى التي للكوكب في الؤتدين.

الفصل الثالث

في الطريق الذي أكثره في التسميات

من حصل مطالع العروض المقاصرة عن عرض بلده انحل هذا العمل المذكور له من التركيب إلى البساطة وتجرد عما فيه من التساهل والتقريب وإن نزل قدره.

وليكن لذلك: ا ب ج د، فلك نصف النهار على قطب: هـ، و: ب هـ د، الأفق على قطب: س، و: ا هـ ج، معدل النهار على قطب: ط، و: ك، موضع الكوكب المتقدم فيما بين التوتدين ودائرة بعده عن معدل النهار: ط ك ل، وبها صار معلوم الوضع في الوقت وتجزئ عليه: س ك ز، دائرة ارتفاعه لنجد سمتة ونخرج: س ح هـ، الدائرة التي لا سمت لها، فمعلوم أن السميت إذا كان معلوماً أن نسبة جيب: هـ ز، إلى جيب: ز س، الربع كنسبة جيب: ح ك، إلى جيب: ك س، تمام ارتفاع المتقدم، ف: ك ح، يصير معلوماً ونسبة جيب: ز ك، تمام: ك ح، إلى جيب: ك ز، كنسبة جيب: د ح، الربع إلى جيب: هـ ح، ف: هـ ح، معلوم وهو مقدار زاوية: هـ د ح، فزاوية: س د ح، معلومة إذ هي تمامها ونسبة جيبها إلى جيب زاوية: م، القائمة كنسبة جيب: ط م، القائم على: د ح، إلى



جيب: د ط، عرض البلد و: ط م، هو عرض الموضع الذي أفقه دائرة: د ك ح، إن كانت في النصف المقبل ففي جهة عرض البلد ولذلك يستعمل المطالع فيه وإن كانت في النصف المنحدر ف: ط م، عرض ذلك الموضع في خلاف جهة عرض البلد، ولذلك يستعمل مغارب هذا البلد فيه فإنها مساوية للمطالع هناك، فأما إن استخرج ما بين المتقدم وبين التالي من المطالع أو المغارب بتعديل نهار المتقدم في أفق: د ك ح، وأما بالمطالع المحولة للمعرض المذكورة فيكون أزمان التسيير التي أردنا.

وحساب ذلك: أنا نستخرج ارتفاع المتقدم وسمته من الوقت المعطى ثم نضرب جيب السميت في جيب تمام الارتفاع منحنياً فيجتمع جيب تقوس ونقسم جيب الارتفاع على جيب تمامها منحنياً فما خرج تقوس ونضرب جيب تمامها في جيب عرض البلد منحنياً فيجتمع جيب عرض دائرة التسيير وهو الأفق الذي يسير المتقدم بمطالعه أو مغاربه.

الفصل الرابع

في معرفة مبالغ التسيير

فإن فرض لنا وقت معلوم وأريد أن يعلم أين انتهى تسيير المتقدم فيه أخذنا

لكل سنة نامة شمسية من المدة المضروبة زماناً واحداً، ولما بقي من الشهور والأيام وتوابعها وحصلتها من الزمان الواحد المقدر له ستون دقيقة بأن نجنس أيام السنة الباقية معنا منكسرة من آخر أجناسها بدقائق الأيام وتواليها ونضربها في الستين الدقيقة التي للزمان الواحد ويقسم المجتمع على مقدار السنة فيخرج دقائق الأزمان المطلوبة فيلحقها بها وأسهل منه أن يستخرج لما بقي لا يتم سنة شمسية حصّة الشمس وأوجها وتضرب مجموعهما في عشر دقائق فنخرج أيضاً دقائق الأزمان الملحقة بتمامها فإذا حصلت زدنّها على مطالع درجة ممرّ المتقدم في خط الاستواء وقوسنا المبلغ فيها فنخرج القوس الأولي .

ثم زدنا أيضاً على مطالع درجة طلوعه في البلد إن كان في النصف المقبل ما كنا زدناه على مطالع درجة الممر وقوسنا المبلغ في مطالع البلد فنخرج القوس الثانية وإن كان في النصف المنحدر زدنا على مطالع نظير درجة غروبه في البلد تلك الزيادة وقوسنا المجتمع فيها وزدنا على ما طرح مائة وثمانين درجة فيكون القوس الثانية .

ثم ضربنا فضل ما بينه وبين الأولى في بعد المتقدم عن العاشر وقسمنا ما اجتمع على نصف قوس نهاره فوق الأرض وعلى نصف قوس ليله إن كان تحتها فنخرج التعديل فزهدّه على القوس الأولى إن كانت أقل من الثانية ونقصه منها إن كانت أكثر فما حصل بعد الزيادة أو النقصان وهو الموضع الذي انتهى إليه المتقدم بالتسيير أعني الموضع من فلك البروج الذي انتهى بالحركة الأولى إلى دائرته ، ثم لا يخفى أن القوس الأولى يكون المطلوب إذا كان المتقدم على فلك نصف النهار أو الليل ويستغني حينئذٍ عن الثانية وأن المطلوب يكون القوس الثانية إذا كان على الأفق ولا يحتاج إلى الأولى .

وقد وضعت في هذا الجدول يلزّاء الأيام الماضية وسط الشمس وحصلتها من الزمان الواحد ومنه يوجد أيضاً بخاصية الأعداد الأربعة المتناسية ما يخص كسور الدرجة في التسيير من الأيام وكسورها .

أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية		
	أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني
أ	٠	٠	٠	لا	ل	لج	يج	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ب	١	نح	يو	لب	لا	لب	كز	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ج	ب	نز	كج	لج	لب	لا	له	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
د	ج	نو	لج	لد	لج	ل	مج	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
هـ	د	نه	ما	له	لد	كط	نا	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
و	هـ	ند	ن	لو	له	كط	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ز	و	نح	نح	لز	لو	كج	ح	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ح	ز	نح	و	لج	لز	كز	هـ	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ط	ح	ن	هـ	لج	لو	كو	كد	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ي	ط	نا	كج	لج	ل	ك	لج	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
يا	ي	ن	لا	لج	ل	كد	ما	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
يب	يا	مط	م	لب	ما	كج	ن	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
يج	يب	م	م	لج	م	ك	نح	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
يد	يج	مز	نو	لج	م	ك	و	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
يه	يد	مز	هـ	لج	م	كا	هـ	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
يو	يه	مز	ب	لج	م	ك	كج	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
يز	يو	م	كا	لج	م	بط	لا	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
يج	يز	م	ن	لج	م	مز	م	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
بط	يج	م	ح	لج	م	مز	م	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ك	بط	م	مز	لج	م	مز	نو	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
كا	ك	ما	نه	لج	م	مز	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
كب	كا	ما	ج	لج	م	مز	ج	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
كج	كب	م	يا	لج	م	مز	ج	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

أيام المسنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنه	حصتها من الأزمان			أيام السنه	حصتها من الأيام الشمسية			أيام المسنة
	أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني	
كد	كج	لط	ك	٠	ج	يو	ند	٠	نج	بيج	ل	٠
كه	كد	لح	كج	٠	د	و	نه	٠	ند	يب	لح	٠
كو	كه	لز	لو	٠	د	يو	نو	٠	نه	با	مز	٠
كز	كو	لو	مه	٠	د	كو	نز	٠	نو	ي	نه	٠
مح	كز	له	نج	٠	د	لو	نح	٠	نز	ي	ج	٠
كط	مح	له	ب	٠	د	مو	نط	٠	نح	ط	يب	٠
ل	كط	لد	ي	٠	د	نو	مس	٠	نط	ح	ك	٠

أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية		
	أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني
سا	٠	٠	٠	سا	٠	٠	٠	سا	٠	٠	٠	سا	٠	٠	٠
سب	٠	٠	٠	سب	٠	٠	٠	سب	٠	٠	٠	سب	٠	٠	٠
سج	٠	٠	٠	سج	٠	٠	٠	سج	٠	٠	٠	سج	٠	٠	٠
سد	٠	٠	٠	سد	٠	٠	٠	سد	٠	٠	٠	سد	٠	٠	٠
سه	٠	٠	٠	سه	٠	٠	٠	سه	٠	٠	٠	سه	٠	٠	٠
سو	٠	٠	٠	سو	٠	٠	٠	سو	٠	٠	٠	سو	٠	٠	٠
سز	٠	٠	٠	سز	٠	٠	٠	سز	٠	٠	٠	سز	٠	٠	٠
سح	٠	٠	٠	سح	٠	٠	٠	سح	٠	٠	٠	سح	٠	٠	٠
سط	٠	٠	٠	سط	٠	٠	٠	سط	٠	٠	٠	سط	٠	٠	٠
ع	٠	٠	٠	ع	٠	٠	٠	ع	٠	٠	٠	ع	٠	٠	٠
عا	٠	٠	٠	عا	٠	٠	٠	عا	٠	٠	٠	عا	٠	٠	٠
عب	٠	٠	٠	عب	٠	٠	٠	عب	٠	٠	٠	عب	٠	٠	٠
هج	٠	٠	٠	هج	٠	٠	٠	هج	٠	٠	٠	هج	٠	٠	٠
هد	٠	٠	٠	هد	٠	٠	٠	هد	٠	٠	٠	هد	٠	٠	٠
هه	٠	٠	٠	هه	٠	٠	٠	هه	٠	٠	٠	هه	٠	٠	٠
هو	٠	٠	٠	هو	٠	٠	٠	هو	٠	٠	٠	هو	٠	٠	٠
هز	٠	٠	٠	هز	٠	٠	٠	هز	٠	٠	٠	هز	٠	٠	٠
صح	٠	٠	٠	صح	٠	٠	٠	صح	٠	٠	٠	صح	٠	٠	٠
صط	٠	٠	٠	صط	٠	٠	٠	صط	٠	٠	٠	صط	٠	٠	٠
ف	٠	٠	٠	ف	٠	٠	٠	ف	٠	٠	٠	ف	٠	٠	٠
فا	٠	٠	٠	فا	٠	٠	٠	فا	٠	٠	٠	فا	٠	٠	٠
فب	٠	٠	٠	فب	٠	٠	٠	فب	٠	٠	٠	فب	٠	٠	٠
فج	٠	٠	٠	فج	٠	٠	٠	فج	٠	٠	٠	فج	٠	٠	٠

أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام القمرية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة
	أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني	
قد	قب	مج	م	٠	يد	مج	م	٠	يد	مج	م	٠
فه	فج	مو	مط	٠	نح	بيج	نح	٠	نح	بيج	نح	٠
فرو	فد	مه	نز	٠	يد	ح	ح	٠	يد	ح	ح	٠
فز	فه	مه	و	٠	يد	بيج	بيج	٠	يد	بيج	بيج	٠
فج	فرو	مد	يد	٠	يد	كر	فج	٠	يد	فج	فج	٠
فط	فز	مج	كب	٠	يد	يد	فط	٠	يد	فط	فط	٠
ص	فج	مب	لا	٠	يد	مز	فك	٠	يد	فك	فك	٠

أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			حصتها من الأزمان			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			حصتها من الأزمان		
	أزمان	دقائق	ثواني	أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني	أزمان	دقائق	ثواني
قكا	فبط	يه	ن	٠	لط	نب	قنا	قمع	ن	٠	٠	كد	مح
تكب	فك	هد	نح	٠	ك	ب	قنب	قمط	عط	ح	٠	كد	نح
فكج	فكا	يد	و	٠	ك	يب	قنج	قن	مح	يو	٠	كه	ح
فكد	فكب	يج	يه	٠	ك	كب	قند	قنا	مز	كه	٠	كه	يج
فكه	فكج	يب	كج	٠	ك	لب	قنه	قنب	مر	لح	٠	كه	كج
فكو	فكد	يا	لا	٠	ك	مب	قنو	قنج	مه	ما	٠	كه	لح
فكز	فكه	ي	م	٠	ك	نب	قنز	قند	مد	ن	٠	كه	مز
فكح	فكو	ط	مح	٠	كا	ا	قنح	قنه	ميج	نح	٠	كه	نز
فكط	فكز	ح	نو	٠	كا	ا	قنط	قنو	ميج	ر	٠	لو	ز
قل	فكح	ح	٠	٠	كا	كا	قس	قنز	مب	يه	٠	كو	يز
فلا	فكط	ز	يج	٠	كا	لا	قسا	قنج	ما	كج	٠	كو	كز
قلب	قل	و	كا	٠	كا	ما	قنب	قنط	م	لا	٠	لو	لز
فلج	فلا	ه	ل	٠	كا	نا	قنج	قس	لط	م	٠	كو	مو
قلا	قلب	د	لح	٠	كب	ا	قند	قسا	لح	مح	٠	كو	نو
فله	فلج	ج	مر	٠	كب	ا	قنه	قنب	نز	نو	٠	كز	و
فلو	قلا	ب	ه	٠	كب	ك	قسو	قنج	لز	ه	٠	كز	يو
فلز	فله	ب	ج	٠	كب	ل	قنز	قند	لو	نح	٠	كز	كو
فلح	فلز	ا	يا	٠	كب	م	قنح	قنه	له	كا	٠	كز	لو
قلط	قلز	٠	ك	٠	كب	ن	قنط	قنو	لد	ل	٠	كز	مو
قم	فلز	نط	كج	٠	كج	٠	قن	قنز	لح	لح	٠	كز	نو
قما	فلح	نح	لو	٠	كج	ط	قنا	قنج	ب	مر	٠	كج	٠
قمب	قلط	نز	مه	٠	كج	بط	قنب	قنط	لا	ه	٠	كج	يه
قمج	قم	نو	نح	٠	كج	كط	قمج	قن	لا	ج	٠	كج	كه

أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			حصتها من الأزمان			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			حصتها من الأزمان		
	أزمان	دقائق	ثواني	أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني	أزمان	دقائق	ثواني
قعد	قما	نر	ب	٠	كج	لط	قعد	قما	ل	يب	٠	كج	له
قعه	قمب	نه	ي	٠	كج	مط	قعه	قمب	كط	ك	٠	كج	مه
قعر	قمج	ند	يع	٠	كج	نط	قعر	قمج	كح	كط	٠	كج	نه
قعر	قمد	نيج	كو	٠	كد	ط	قعر	قمد	كر	لز	٠	كط	د
قمع	قعه	نب	له	٠	كد	يع	قمع	قعه	كو	مه	٠	كط	هد
قسط	قعر	نا	مج	٠	كد	كح	قسط	قعر	كه	ند	٠	كط	كد
قن	قعر	ن	نا	٠	كد	لح	قن	قعر	كه	ب	٠	كط	لد

أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام الحسنة	حصتها من الأزمان			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة
	أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني	
قفا	فصح	كد	ي	٠	كط	حد	رما	٠	رذ	نح	كا	٠
قغب	فصط	كج	بط	٠	كط	ند	ريب	٠	رح	نز	كط	٠
ققيج	قف	كب	كز	٠	ل	ج	ريج	٠	وط	نو	لج	٠
ققد	قبا	كا	له	٠	ل	يج	ريد	٠	دي	نه	مر	٠
قفه	قغب	ك	مه	٠	ل	كج	ريه	٠	ريا	ند	ند	٠
ققر	ققيج	بط	نب	٠	ل	لج	ريز	٠	ريب	ند	ج	٠
قفز	ققد	بط	٠	٠	ل	مج	ريز	٠	ريج	نح	با	٠
ققيج	قفه	يج	ط	٠	ل	نح	ريج	٠	ريد	نب	بط	٠
قفط	ققر	يز	يز	٠	لا	ج	ريط	٠	ريه	نا	كج	٠
قعي	قفز	بر	ك	٠	لا	يج	رك	٠	ريز	ن	لر	٠
قعا	ققيج	ه	لج	٠	لا	كب	ركا	٠	ريز	مط	مد	٠
قعب	قفط	يد	مب	٠	لا	لب	ركب	٠	ريج	مج	يج	٠
قصي	قعي	يج	ن	٠	لا	مب	ركج	٠	ريط	مج	ا	٠
قصد	قعا	يب	نط	٠	لا	نپ	ركد	٠	رك	مز	ط	٠
قعه	قعب	بب	ز	٠	لب	ب	رکه	٠	رکا	مو	يج	٠
قعو	قصي	با	ه	٠	لب	يب	دکو	٠	دکب	مه	کو	٠
قعر	قصد	ي	كد	٠	لب	كب	رکز	٠	ركج	مد	لد	٠
قصح	قعه	ط	لب	٠	لب	لا	زکج	٠	زکد	مج	مج	٠
قصط	قعو	ح	م	٠	لب	ما	دکط	٠	رکه	مب	نا	٠
ر	قعر	ز	مط	٠	لب	نا	دل	٠	رکو	مب	٠	٠
را	قصح	ر	ند	٠	لج	ا	رلا	٠	دکر	ما	ح	٠
رب	قسط	و	و	٠	لج	با	رلب	٠	رکج	||	يو	٠
رج	ر	٠	يد	٠	لج	كا	دلج	٠	دکط	لط	كه	٠

أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية		
	أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني
رد	را	د	كب	•	لج	لا	رلد	•	لج	لا	رلد	•	لج	لا	رلد
ره	رب	ج	لا	•	لج	ما	رله	•	لج	لا	رله	•	لج	ما	رله
رو	رج	ب	لط	•	لج	ن	رلو	•	لج	ن	رلو	•	لج	ن	رلو
رز	رد	ا	مز	•	لد	•	رلز	•	لد	•	رلز	•	لد	•	رلز
رح	ره	•	نو	•	لد	ي	رلح	•	لد	ي	رلح	•	لد	و	رلح
رط	ره	•	د	•	لد	ك	رلط	•	لد	ك	رلط	•	لد	هـ	رلط
ري	رو	طل	يب	•	لد	ل	رلم	•	لد	ل	رلم	•	لد	كب	رلم

أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			حصتها من الأزمان			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			حصتها من الأزمان		
	أزمان	دقائق	ثواني	أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني	أزمان	دقائق	ثواني
رما	رلز	لب	لا	٠	لظ	له	وعب	رسم	٠	ن	٠	مد	ما
رمب	رلح	لا	م	٠	لظ	مه	رعج	رسط	د	نح	٠	مد	نا
رمج	رلظ	ل	مع	٠	لظ	نه	رعد	رع	د	و	٠	مه	ا
رمد	رم	كظ	نو	٠	م	ه	رعه	رعا	ج	يه	٠	مه	يا
رمة	رما	كظ	ه	٠	م	ه	رعو	رعب	ب	كح	٠	مه	ك
رمو	رمب	كح	يج	٠	م	كد	رعز	رصح	ا	لا	٠	مه	ل
رمز	رمج	كز	كا	٠	م	لد	رصح	رعد	٠	م	٠	مه	م
رمح	رمد	كو	ل	٠	م	مد	رعط	رعد	نظ	مع	٠	مه	ن
رمط	رمة	كه	لح	٠	م	ند	رف	رعه	نح	نو	٠	مو	٠
رن	رمو	كد	مو	٠	عا	د	رعا	رعو	نيج	ه	٠	مو	ط
رها	رمز	كج	نه	٠	ما	بد	رفب	رعز	نز	يج	٠	مو	يط
رفب	رمج	كج	ج	٠	ما	كد	رفج	رصح	نو	كا	٠	مو	كظ
رنج	رملط	كب	ها	٠	ما	لج	رفد	رعط	نه	ل	٠	مو	لظ
رند	رن	كا	ك	٠	ما	مج	رغه	رف	ند	نح	٠	مو	مظ
رنة	رنا	ك	كح	٠	ما	نيج	رفو	رعا	نيج	مو	٠	مو	نظ
رنو	رنب	بط	نو	٠	عب	ج	رفز	رفب	نب	نه	٠	مز	ح
رنز	رنج	يج	ه	٠	عب	يج	رفح	رفج	نب	ج	٠	مز	يج
رنح	رند	يز	نيج	٠	عب	كج	رظ	رفد	نا	بب	٠	مز	كح
رنط	رنة	يز	ب	٠	عب	لج	رص	رغه	ن	ك	٠	مز	لح
ررس	رنو	يو	ي	٠	عب	مج	رعا	رفو	مظ	كظ	٠	مز	مع
رسا	رنز	يه	يج	٠	عب	نب	رعب	رفز	مع	لز	٠	مز	نح
رسب	رنح	بد	كو	٠	مج	ب	رصح	رفع	مز	ه	٠	مع	ر
رسمج	رنط	يج	له	٠	مج	يب	رعد	رظ	مو	ند	٠	مع	يز

أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية		
	أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني
رمد	رسم	يب	مج	٠	مج	كب	رحم	رحم	رحم	رحم	ب	٠	مع	كز	٠
رمه	رما	يا	نا	٠	مج	لب	رصر	رما	مه	ي	٠	مع	لز	٠	٠
رسم	رسمب	يا	٠	٠	مج	مب	رحمز	رحمب	مد	بط	٠	مع	مز	٠	٠
رسمز	رسمج	ي	٠	٠	مج	نب	رسمج	رسمج	مج	كز	٠	مع	نر	٠	٠
رسمح	رسمط	ط	پر	٠	مد	ا	رسمط	رحمد	عب	له	٠	مط	ز	٠	٠
رسمط	رسمه	ح	كه	٠	مد	ها	ش	رحمه	ما	مج	٠	مط	بز	٠	٠
رع	رسمز	ز	لج	٠	مد	كا	شا	رصور	م	نا	٠	مط	كو	٠	٠
رها	رسمز	و	ما	٠	مد	ك	شب	رحمز	م	٠	٠	مط	لو	٠	٠

أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			حصتها من الأزمان			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			حصتها من الأزمان		
	أزمان	دقائق	ثواني	أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني	أزمان	دقائق	ثواني
شج	رصح	لط	ح	٠	مط	مو	شك	شكط	يب	كز	٠	ند	نب
شد	رصد	لح	يو	٠	مط	نو	شله	شل	يا	له	٠	نه	ب
شه	ش	لز	كه	٠	مط	و	شلو	شلا	ي	مد	٠	نه	يب
شو	شا	لو	لج	٠	ن	ير	شلز	شلب	ط	نب	٠	نه	كب
شز	شب	له	ما	٠	ن	كو	شلع	شليج	ط	٠	٠	نه	لا
شج	شج	لد	ن	٠	ن	له	شلط	شلد	ح	ط	٠	نه	ما
شط	شد	لج	نح	٠	ن	مه	شم	شله	ز	يز	٠	نه	نا
شي	شه	لج	و	٠	ن	نه	شما	شلو	و	كه	٠	نو	ا
شيا	شو	لب	هـ	٠	نا	هـ	شعب	شلز	هـ	لا	٠	نو	با
شيب	شز	لا	كج	٠	نا	هـ	شعج	شلع	د	مب	٠	نو	كا
شيج	شع	ل	لا	٠	نا	كه	شعد	شلط	ج	ن	٠	نو	ل
شيد	شط	كط	م	٠	نا	له	شعه	شم	ب	نط	٠	نو	م
شيه	شي	كج	مع	٠	نا	مه	شعو	شما	ب	ز	٠	نو	ن
شيو	شيا	كز	نو	٠	نا	ند	شعز	شعب	ا	يه	٠	نز	١
شير	شب	كز	٠	٠	نب	د	شعج	شعج	٠	كد	٠	نز	ي
شيع	شيج	كو	يج	٠	نب	يد	شعط	شعج	نط	لب	٠	نز	ك
شيط	شيد	كه	كا	٠	نب	كد	شن	شمد	نح	م	٠	نز	ل
شك	شيه	كد	ل	٠	نب	لد	شنا	شعه	نز	مط	٠	نز	لط
شكا	شيو	كج	لح	٠	نب	مد	شنب	شعو	نو	نز	٠	نز	مط
شكب	شير	كب	مو	٠	نب	ند	شنج	شعز	نو	و	٠	نز	نط
شكج	شيع	كا	نه	٠	نح	ج	شند	شعج	نه	يد	٠	نح	ط
شكد	شيط	كا	ج	٠	نح	يج	شنه	شعط	ند	كب	٠	نح	بط
شكا	شك	ك	يب	٠	نح	كج	شنو	شن	نح	لا	٠	نح	كج

أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية			أيام السنة	حصتها من الأيام الشمسية		
	أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني		أزمان	دقائق	ثواني
شكو	شكا	بط	ك	٠	نج	لج	شتر	شنا	نب	لط	٠	نج	لح		
شكر	شكب	بج	كط	٠	نج	مع	شنع	شنب	نا	مز	٠	نج	مع		
شكع	شكج	بز	لز	٠	نج	نح	شظ	شنج	ن	نو	٠	نج	نح		
شكط	شكد	بو	مه	٠	ند	ج	شس	شند	ن	د	٠	نط	ح		
شل	شكه	به	نج	٠	ند	بج	شسا	شنه	مط	يب	٠	نط	بج		
شلا	شكو	به	ب	٠	ند	كج	شب	شنو	مع	كا	٠	نط	كح		
شلب	شكر	بد	بي	٠	ند	لج	شسج	شنز	مز	كط	٠	نط	لز		
شلع	شكع	بج	بط	٠	ند	مب	شظ	شنع	مو	لح	٠	نط	مز		
							شظ	شظ	مه	مو	٠	نط	نز		

الفصل الخامس

في تقسيط القوى بحسب المواضع

إن الهند قد فرضوا لكل واحد من الكواكب السبعة سنين يدل عليها إذا كان في درجة شرفه وعلى نصفها إذا كان في درجة هبوطه فإذا فارق درجة الشرف أخذت تلك السنون في التناقص بنسبة البعد عنها كما أنه إذا اجتاز درجة الهبوط زادت السنون المنصفة بقدر البعد عنها والاقتراب من الشرف.

وطريقتهم فيه أن يأخذوا بعد الكوكب من درجة شرفه فإن كان أقل من مائة وثمانين القوه من الدور وإن كان أكثر منها استعملوه كما هو بضربه في تلك السنين المفروضة وقسمة المبلغ على ثلاث مئة وسنين التي للدور فنخرج سنوا الكوكب في موضعه من شرفه وهذا لعمري هو الطريق في أمثال هذه المفروضات فما من حاسب أجور حفرة الآبار إلا إذا حسب الفراع العليا ثبناً حسب اللراع السفلى أضاعاً لذلك الشيء بحسب العمق ورتب في الأذرع المتوسطة وساطت بينهما فكذلك الحال في أمر القوى المفروضة لها مقادير في الأوتاد وما يليها والزوايل عنها فمن المستبعد أن يبقى الكوكب منها على حال واحدة طول كونه في بيت فإذا نقلته الحركة الأولى إلى بيت آخر انتقل دفعه إلى حال أخرى من غير تدرج إليها.

ومثاله في الأنواع الثلاثة من الأعداد المفروضة بالسنين لكل كوكب كبراهما ووسطاهما وصغراهما فإن دلالة كبراهما تكون في الوند والوسطى في ما يليه والصغرى في الزايل عنه ثم لم يرتبوا أمرها في درجات البيت ولم يقطن له غير أبي بكر محمد بن عمر بن الفرخان فأشار إلى وجوبه والأمر فيه متميز من جهة اضطراب القياس في المفروضة عند الزوال عن الوند وإن سهل في سائر ذلك أن غاية قوة الكوكب إن جعلت في مراكز الأوتاد انتظم الحال في العدد الأكبر وتناقص بالتدريج في درجات الوند حتى إذا بلغ مركز ما يلي الوند كان العدد الأوسط فيه حاصلاً وتناقص على مثله إلى مركز الزايل فكان العدد الأصغر فيه ثم الحال فيما وراء ذلك منتقص لأن كل واحد من الأكبر والأصغر حاشية نهاية لا يستعمل في هذا المعنى أقل من الأصغر ولا أكثر من الأكبر فإن جعل من عند مركز الزايل عائد إلى العدد الأكبر بالتزايد حصل في هذا البيت للكواكب أعداد مقادير للأوسط وزائدة عليه كما حصلت في درجات الوند وما يليه وذلك مستعمل مع الرداة والضعف المنسوب إلى البيت الزايل والسادس والثاني عشر خاصة من بينها وإن أجري الزايل على هذا القياس المتقدم بطل العدد الأصغر في أوائله وفي ثم تخطى دفعة إلى العدد الأكبر من غير ترتيب وذلك ما كره أولاً.

ولهذا رأى قوم أن يبنى العدد الأصغر عند البلوغ إلى أول الدرجات الخمس التي قبل الوقت وبعد من جملة ثم يرتقي فيها إلى العدد الأكبر وفيه أيضاً نوع من الكراهة وليس على صاحب صناعة التقدير إلا أن يسأل عن الموضعين اللذين يكون في أحدهما أحد العددين والآخر في الآخر ويجعل نسبة بعد الكواكب عن أولها إلى ما بين الموضعين كنسبة فضل ما بين المطلوب وبين عدده في الموضع الأول إلى فضل ما بين العددين فيها بأن تضرب البعد عن الموضع الأول في فضل ما بين عدد به ونقسم المبلغ على ما بين الموضعين فما خرج نقص من العدد الذي في الموضع الأول إن كان أكثر من الذي في الموضع الثاني وزيد عليه إن كان أقل فيحصل ما يستحقه الكوكب من العدد في موضعه فأما الأساس الذي هو وضع العددين في ذينك الموضعين فهو إلى المراسم المعطى بحسب ما يريانه به .

في معرفة وقت بلوغ الكوكب موضعا مفروضاً من فلك البروج

الكوكب يبلغ الموضع المفروض من فلك البروج على أحد نوعين أحدهما الاستقامة ويشاركه فيه الشمس والقمر لدوام استقامة سيرهما والنوع الآخر بالرجوع وهو للكواكب الخمسة المتحيرة خاصة والمعمل لمعرفة وقته هو العمل المتقدم في الاجتماع والاستقبال بعينه ولكن لما كان النيران فيهما متحركين معاً كان التباعد بينهما حاصلًا من حركة كليهما والمتحرك هاتما واحد هو الكوكب وحده والموضع المفروض ساكن فيكون بعد ما بينهما حاصلًا من حركته فقط ولذلك إذا قسم على بهته خرج أيام البعد مع الدقائق وما تلاها فإن كان الموضع إلى خلاف التوالي عن الكوكب وهو مستقيم فإنه قد جاوزه.

وإذا انقضت أيام البعد من الوقت انتهى إلى وقت مفارقه ذلك الموضع وإن كان راجعاً وكان بلوغه إياه في الرجعة واجباً زيد أيام البعد على الوقت لينتهي إلى وقت بلوغه ذلك الموضع وإن كان الموضع المفروض إلى التوالي عن الكوكب وهو مستقيم زيد أيام البعد على الوقت فينتهي إلى وقت لحوقه به وإن كان الموضع المفروض إلى التوالي عن الكوكب وهو مستقيم زيد أيام البعد من الوقت لينتهي إلى وقت لحوقه به إن لم يعقه من ذلك رجعة فإن كان راجعاً ولم يكن رجوعه قبل الانتهاء إلى الموضع نقص أيام البعد من الوقت فينتهي إلى الوقت الذي فارقه فيه ومبنى هذا العمل على أن نسبة ذلك البعد إلى بهته كنسبة المدة التي يقطع فيها ذلك البعد إلى اليوم الواحد ولو لم يكن الايهات بالمسير المختلف لكان العمل على غاية الصحة لكن البهت دائم التغير فيجب أن يعاد للوقت الذي حصل لحوافة الكوكب المرقع المفروض استخراج وسطه وتقويمه لأن اتفق حيث أريد فقد حصل المطلوب وإن تقدم أو تأخر عنه عمل بالبعد بينهما ما حصل أولاً ولكن بعد تحديد استخراج بهته وأعيد العمل عليه مرة أو مراراً حتى يتم المراد فيه ولا يخالف وأصحاب الأحكام مفترون إلى هذا الباب في أرباع السنة وأوائل البروج والمواضع المفروضة للحوالب كتلتي برج العقرب ومقابلته ثم الهند محتاجون إليه

في انتقالات الكواكب إلى البروج وخاصة الشمس من بينها وذلك لمعاني لهم في
ملتهم فيضطرون إلى توسيع وقته وتحويله من الآتات إلى قطع معتلة من الزمان
ذوات بده وانتهاء.

وعملهم في ذلك أن يستخرج نصف قطر الشمس لوقتئذ ويقسم على بهتها
ليخرج دقائق المماسية ثم يوضع ما كان حصل من وقت بلوغ الشمس أول ذلك
البرج في موضعين وينقص دقائق المماسية من أولهما ويزاد على الآخر فالناقص هو
بعد دخول حرف الشمس الشرقي أول البرج والمزائد هو تمام دخولها وتبرؤ حرفها
الغربي عن البرج المتقدم وضعف دقائق المماسية هو الوقت الذي وسعوه في الزمان
وذلك إن دقائق المماسية في هذا الباب يقوم مقام دقائق المسقوط في الكسوفين
واستعمالها على قياسها كما تقدم هناك.

في تحاويل سني العالم والمواليد وشهورها

كنا حددنا السنة بأنها عود الشمس في تلك البروج إلى موضعها وهي تستعمل لجملة الربيع المسكون فتسمى سنة العالم ويشابه اليوم المبتدأ فيه بالطلوع وذلك أن العمارة لما كانت في نصف الشمال كان الاعتدال الربيعي مبدأ حصول الشمس في جانبها وظهور قوة النور والنمو في أوساطها فكان وقت من بين النقط الأربعة المفيرة أولى بافتتاح السنة المتسمة بالعالم.

وأما سنا المواليد فإنها كذلك متحولة عند بلوغ الشمس الموضع الذي كانت فيه في مبدئها وأوقات المواليد غير محدودة كثرة لمبادئ سببها كذلك وقد شابهت الأيام المجهولة المبادئ لأن كل وقت في اليوم يحتمل بالإمكان أن يكون مبدءاً لليوم الذي هو معلوم المقتدر، وكلما عادت الشمس إلى موضعها الأول تمت سنة المولود وزاد في سنيه سنة ومرجع سني العالم والمواليد وشهورها إلى الباب المتقدم من معرفة وقت بلوغ الشمس موضعاً مفروضاً هو في سني العالم أول برج الحمل وفي سني المواليد موضعها في أصل الميلاد والطرق المسلوكة إلى معرفة وقت التحويل ثلاثة أنواع:

أحدها أن تعرف موضع الشمس لا قرب نصف نهار إليها ويعرف بعد مقومها من أول الحمل أو من موضعها الذي كانت فيه في أصل المولد ويستخرج به وقت بلوغه إليه بحسب ما تقدم ثم يعاد استخراج موضعها له ليصح بالتكرير.

والنوع الثاني وهو الصحيح أن يصحح موضع أوج الشمس لوقت التحويل ويلقى من موضع الشمس في الأصل للمواليد ومن الدور في سني العالم فتبقى حصتها المعدلة ويستخرج منها تعديلاً مَرَّ في رَدِّ المقوم إلى الوسط فيكون ذلك حصة الشمس في تلك السنة لوقت التحويل، ثم يستخرج حصتها لأقرب يوم إلى التحويل فإن اتفق مثل ما معنا فهو الوقت المطلوب وإن خالفه أخذ فضل ما بينهما ونظر من الجدول في كم دقيقة من اليوم وتواليها يكون حركة الحصة مثل تلك الفضلة فتكون دقائق البعد، فإن كانت حصة الشمس لنصف النهار انقص من

حاصتها للتحويل زيدت دقائق البعد على نصف النهار وإن كانت أزيد عليها نقصت دقائق البعد من نصف النهار فينتهي إلى وقت التحويل.

والنوع الثالث على قياس ما في كل زيج من الأعداد المفروضة بناء على ما فيه من الحركات أن توضع السنون الثمانية التي أتت على المولود أو التي بين سنة مفروضة من سني العالم إلى أن يروا مفتحتها في مكاتين ويضرب أحدهما: قي: (قر، ما، يج) والآخر في: (١٠، يد، كر، يج)، فأما ما يجتمع في الأول فإنه إذا زيد على مطالع درجة طالع الأصل في البلد وقوس المبلغ فيها خرج من السواء درجة طالع تحويل تلك السنة، وأما ما يجتمع في المكان الآخر فإنه إذا زيد على الوقت المولد أو السنة المفروضة التي ذكرنا وموقعه من الشهور الفارسية انتهى إلى وقت التحويل المطلوب.

وهذا النوع الأخير هو الأسهل لكنه عن الحق أبعد لأنه مبني على أن كسر السنة هو الذي ضربنا فيه سني المكان الثاني أو مئتين ما ضربنا فيه سني المكان الأول ولو كان الأوج غير متحرك كما رأه بطليموس لصح هذا الطريق إلا أنه متحرك عند من هذه فالسنون لذلك مختلفة، ولهذا يحتل العدان المضروب فيهما ويتغيران ويظهر ذلك فيهما عند كثرة السنين المضروب فيها فالواجب أن يؤثر عليه ما قبله من النوعين الأولين.

وأما تحاويل شهور السنة الاثني عشر فنراعي فيه من سني العالم دخول الشمس البروج حتى تكون أوائل الشهور أوائل البروج، وأما في سني الموايد فنراعي في شهورها قطع الشمس برجاً تاماً في كل شهر حتى يحصل الأوائل الشهور في كل برج على صورة أجزاء مقومها في الأصل بالدرج والدقائق وما تلاها وكل وقت معلوم فالطالع فيه معلوم، وقد استخرج أصحاب الزيجات للشهور زيادات على مطالع طوائعها بالبلد على مثال ما ذكرنا فيها للسنين ولكن حال جميعها واحدة في تغيرها بسبب حركة الأوج فلذلك أصرنا من التمرض لها.

في انتهاءات المواليـد وإدارتها بالسنين ومبادئها

كما أن التسيير هو إدارة التالي إلى موضع المتقدم على قطب الكل كذلك الانتهاء هو إدارة المتقدم إلى موضع التالي على قطب فلك البروج وكما أن عدد أزمان التسيير إذا أخذ لكل واحد منها على وجه التشبيه مرة سنة وأخرى شهر أو يوم لم ينفذ فيها غير جهة الحركة، وأما مقدارها فإنه لا يختلف لا في ذاته ولكن على وجه التشبيه أيضاً كذلك الحال في الانتهاءات إذا جعلت حصة البرج فيها مرة سنة وأخرى غيرها فأما الانتهاء بالاطلاق فيكون من الطالع وإذا كان من غيره ذكر معه فيكون من بيت كذا أو موضع كوكب كذا، وأما المطلق فهو عند تحويل السنة الثانية في البرج الثاني من الطالع بمثل درجاته.

وعند تحويل الثالثة في البرج الثالث كذلك وعلى هذا فيما بعدها ولكن هذا الانتهاء لا يثبت طول السنة على ذلك البرج والدرجة وإنما ينتقل جزءا بعد جزء ومن برج إلى برج طول أيام السنة، فمضى أخذ ما مضى من أيام السنة وضرب في ثلاثين وقسم المبلغ على: (شسه، بد، كوا، بيج)، ثم زيد على ما خرج على جزء المنتهى لوقت التحويل حصل الموضع الذي بلغه في ذلك الوقت وهذا هو الانتهاء المطلق، وأما المكور فهو انتهاء الانتهاء فإن أكثر المنجمين أخطأوا فيه لما انحرفوا على مثال بطليموس وأداروه في البروج عند تحويل شهور السنة فحصل لهم للشهر الثاني عشر في ثاني عشر المنتهى وعاد عند تمام السنة إلى نفس المنتهى في السابعة لكن هذا المنتهى كان انتقل إلى البرج الثاني فاضطروا إلى إهمال البرج الذي انتهوا إليه لأجل ذلك، وأما الطريق المستوي فيه فهو أن يكون حصة البرج من أيام السنة جزءاً من ثلاثة عشر جزء منها وذلك بحسب ما تقدم: (كح، هـ، ميج، لور)، ويزاد لها المقدار من الأيام على جزء منتهى السنة برج حتى تبلغ عند استكمال هذه المدة إلى البرج الثاني من منتهى السنة بمثل درجاته، وعلى هذا حتى يتفق في آخر السنة مع منتهى القابلة وإذا كان هذا الانتهاء المشي مشابهاً للشهور لاقترب المدة منها ثم قسمت أيضاً على ثلاثة عشر خرج: (ب، ط، م، يز)،

وهو مدة الانتهاء المثلث لذكر الانتهاء فيه ثلاث مرات فإذا أديرت البروج بهذه المدة من عند المنتهى المسمى ببلغ موضع المثلث وكانت نوبة البروج يومئذٍ وقريباً من أربع ساعات فإن اقتضى ذلك في الانتهاء المربع كانت حصة البرج فيه: (٠، ط، نح، كط)، وذلك قريب من سلس اليوم وإدارة الأبراج به من موضع المنتهى المثلث، والساعات أدق ما يستعملونه في التوقيت وقد بلغناها ثم وضعنا ذلك لتسهيل في جداول فمتى أدخل الماضي من أيام السنة لوقت معلوم منها في سطر الأيام وأخذ ما بعدها وزاد كل واحد على حدة على جزء منتهى السنة حصل له منتهى كل نوع مما أخذ في برجه بدرجته وما يتلوها.

عدد أيام السنة	الموحد				المشي				التمثلث				العرب			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء			
	بوزج	سرج	دقاني	نواحي	بوزج	سرج	دقاني	نواحي	بوزج	سرج	دقاني	نواحي	بوزج	سرج	دقاني	نواحي
١	٠	٠	د	نو	٠	ا	د	د	٠	بج	نب	نج	٠	٠	نكر	كج
٢	٠	٠	ط	نا	٠	ب	ح	ح	٠	نكر	م	م	٠	٠	ند	م
٣	٠	٠	يد	مز	٠	ج	بب	بب	٠	ا	يا	لنر	٠	ا	كب	ح
د	٠	٠	يط	ميج	٠	د	يو	يو	٠	ا	كه	لا	٠	ا	مط	لا
هـ	٠	٠	كد	نط	٠	هـ	ك	ك	٠	ب	ط	كد	٠	ب	يز	نج
و	٠	٠	كط	لد	٠	و	كد	كد	٠	ب	كج	يز	٠	ب	مد	يو
ز	٠	٠	لد	ل	٠	ز	كج	كج	٠	ج	ز	ي	٠	ج	يا	لط
ح	٠	٠	نط	كو	٠	ح	لب	لب	٠	ج	كا	ج	٠	ج	لط	ا
ط	٠	٠	مد	كا	٠	ط	لر	لر	٠	د	نه	لب	٠	د	و	كد
ي	٠	٠	مط	يز	٠	ي	م	م	٠	د	بج	م	٠	د	لج	مو
يا	٠	٠	ند	بج	٠	يا	مد	مد	٠	ب	ما	لر	٠	٠	ا	ط
بب	٠	٠	نط	ح	٠	بب	مج	كج	٠	يو	لد	ل	٠	٠	كج	لب
بج	٠	٠	د	د	٠	بج	نب	نب	٠	و	نكر	كب	٠	٠	م	ند
يد	٠	٠	ط	٠	٠	يد	نو	نو	٠	و	يد	ك	٠	٠	كج	يز
يهـ	٠	٠	٠	نو	٠	يو	ا	٠	٠	و	كج	بج	ز	٠	و	ن م
يو	٠	٠	بج	نا	٠	يز	هـ	د	ز	نب	و	٠	٠	ز	بج	بب
يز	٠	٠	٠	مز	٠	بج	ط	ح	ز	كه	نج	نب	٠	ز	م	كه
بج	٠	٠	٠	ميج	٠	بط	يد	بب	ح	ط	نا	م	٠	ح	بب	مج
بط	٠	٠	٠	لج	٠	ك	يز	يو	ح	كج	مد	لر	٠	ح	م	ي
ك	ز	٠	٠	لج	٠	كا	كا	ك	ط	ز	لر	ل	٠	ط	ز	لج
كا	٠	٠	٠	ميج	٠	كب	كه	كد	ط	كا	ل	كب	٠	ط	لد	نو

جسم السنة عدد أيام السنة	الموحد				المتى				المثلث				المرجع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء الانتهاء			
	ب	ا	ح	ك	ب	ا	ح	ك	ب	ا	ح	ك	ب	ا	ح	ك
ب	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
ا	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
ح	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
ك	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
ب	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
ا	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
ح	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
ك	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢
ب	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣
ا	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
ح	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥
ك	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦
ب	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧
ا	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
ح	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩
ك	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠

عدد أيام السنة	الموحد				المشي				التمثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء			
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
لا	٠	ب	ب	مز	ا	ج	و	هـ	ب	ي	بط	ح	و	يد	ح	مب
لب	٠	ب	ب	لر	مب	ا	د	ي	ط	ب	ك	ب	٠	يد	لو	د
لج	٠	ب	ب	مب	لج	ا	هـ	يد	بج	ج	ح	د	نب	و	يه	مبج
لد	٠	ب	ب	مز	لد	ا	و	بج	يز	ج	كا	نز	مه	٠	به	ل
له	٠	ب	ب	نب	ل	ا	ز	كب	كا	د	هـ	ن	لر	و	به	نح
لو	٠	ب	ب	نز	كه	ا	ح	كو	ي	د	بط	مبج	ل	٠	يو	كه
لر	٠	ج	ب	ب	كا	ا	ط	ل	كط	هـ	ج	لو	كب	و	يو	نب
لج	٠	ج	ز	ز	يز	ا	ي	لد	لج	هـ	يز	كط	به	٠	يز	ك
لظ	٠	ج	ب	ب	ب	ا	با	لج	لر	و	ا	كب	ز	و	يز	مز
م	٠	ج	ز	ح	ا	ب	ب	ما	و	به	به	٠	٠	٠	بج	٠
ما	٠	ج	كب	د	ا	بج	مو	هـ	و	كط	ز	نب	و	بج	مب	مبج
مب	٠	ج	كو	مط	ا	يد	ن	مط	ز	بج	٠	٠	هـ	بط	ط	نا
مبج	٠	ج	لا	نه	ا	به	ند	نح	ز	كو	نح	لر	ر	بط	لد	بج
مد	٠	ج	لو	نا	ا	يو	نح	نز	ح	ي	مو	ل	٠	ك	د	لو
مه	٠	ج	ما	مز	ا	بج	ج	ب	ح	ك	لظ	كب	و	ك	لا	بط
مو	٠	ج	مو	مب	ا	بط	ز	و	ط	ح	لب	يه	٠	ك	نظ	كا
مز	٠	ج	نا	لر	ا	ك	با	ي	ط	كب	كه	ز	و	كا	نحز	كب
مبج	٠	ج	نو	لج	ا	كا	به	يد	ي	و	به	٠	٠	كا	ند	ر
مط	٠	د	ا	كط	ا	كب	بط	بج	ي	ك	ي	نب	و	كب	كا	كط
ن	٠	د	و	كه	ا	كج	كج	كب	با	د	ج	هـ	٠	كب	مبج	با
نا	٠	د	يا	ك	ا	كد	كر	كو	با	نز	نو	لر	و	كج	يو	مد

عدد أيام السنة	الموحد				المثنى				المثلث				المرعب			
	انتهاء السنة				انتهاء الاكتهاء				انتهاء انتهاء الاكتهاء				انتهاء انتهاء الاكتهاء			
	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف
ب	٠	د	و	لا	ا	ك	لا	ن	٠	ا	مط	ل	٠	كج	مج	لز
ج	٠	د	كا	ب	ا	كو	له	لظ	٠	به	مب	كب	و	كد	ي	يط
د	٠	د	كد	ز	ا	كز	لظ	لح	٠	كظ	له	به	٠	كل	لح	لب
هـ	٠	د	لا	ج	ا	كج	مج	مب	ا	يج	كج	ح	و	كه	٠	مد
و	٠	د	له	ظ	ا	كظ	مز	مو	ا	كز	كا	ا	٠	كه	لج	ز
ز	٠	د	م	ند	ب	٠	نا	ن	ب	با	يج	ج	و	كو	٠	لب
ح	٠	د	ن	ب	ا	٠	نه	ند	ب	ي	و	مو	٠	كو	مز	ند
ط	٠	د	ن	مو	ب	ب	ظ	نح	ج	ح	ظ	لح	و	كو	نه	يو
ي	٠	د	نه	مب	ب	د	د	ب	ج	كب	ب	لا	٠	مز	كب	لظ

عدد أيام السنة	الموحد				المشي				المثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء فنتهاء الانتهاء				انتهاء انتهاء انتهاء الانتهاء			
	بروج	مربع	دقائق	ثواني	بروج	مربع	دقائق	ثواني	بروج	مربع	دقائق	ثواني	بروج	مربع	دقائق	ثواني
ب	٠	و	ط	ز	ب	ب	ب	ل	ا	ب	ب	هـ	ا	ز	ك	و
ج	٠	و	ط	ج	ب	ب	ل	ل	ب	ب	ح	ل	ز	ز	ب	ط
د	٠	و	ن	ن	ب	ب	ط	ط	ب	ب	ك	ا	ح	ح	ط	ب
هـ	٠	و	ن	ن	ج	٠	هـ	هـ	ج	ط	ن	ك	ز	ح	ز	د
و	٠	ز	ج	ن	ج	ا	ط	م	ج	ك	ز	ز	ا	ط	ب	ك
ز	٠	ز	ح	هـ	ج	ب	ن	ف	د	ز	م	ط	ز	ط	ي	ط
ح	٠	ز	ج	ك	ج	٠	ن	ن	د	ك	ل	ب	ا	ي	ط	ب
ط	٠	ز	ج	ن	ج	٠	ا	ف	٠	٠	ك	ن	ز	ي	ل	هـ
س	٠	ز	ج	ل	ج	و	و	ج	٠	ط	ب	ز	ا	ي	ج	ز

عدد أيام السنة	الموحد				المشي				المثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء			
	ب	ز	ك	ح	ب	ز	ك	ح	ب	ز	ك	ح	ب	ز	ك	ح
ما	٠	ز	ك	ح	ج	ز	ي	ز	و	ج	يا	لظ	ز	يا	لا	كا
صبا	٠	ز	لج	كد	ج	ح	بد	يا	و	يز	د	لا	ا	ي	نج	بد
ميج	٠	ز	لج	ك	ج	ط	يج	به	ز	٠	ن	كج	ز	يب	كو	و
مد	٠	ز	نج	به	ج	ي	كب	بط	ز	بد	ن	يز	ا	بد	يج	كط
مه	٠	ز	ميج	با	ج	با	كو	كج	ز	كج	ميج	ح	ز	يج	ك	نب
مور	٠	ز	نج	ز	ج	يب	ل	كو	ح	يب	لو	ا	ا	يج	ميج	بد
مزر	٠	ز	نج	ب	ج	يج	لد	لا	ح	كو	كج	نج	ز	بد	به	٠
مصح	٠	ح	ب	نج	ج	بد	لج	له	ط	ي	كا	مو	ا	بد	ميج	لز
مط	٠	ح	ز	ند	ج	به	مب	لظ	ط	كد	بد	لج	ز	به	ي	كب
ن	٠	ح	يب	ن	ج	يو	مو	ميج	ي	ح	ز	لا	ا	به	لز	ميج
نا	٠	ح	يز	هـ	ج	يز	ن	ميج	ي	نب	٠	كج	ز	يو	هـ	ز
ناب	٠	ح	كب	ما	ج	يج	ند	نب	با	هـ	نج	يو	ا	يو	لب	ل
نائج	٠	ح	كو	لو	ج	بط	نج	نو	يا	بط	مو	ح	ز	يو	بط	نب
ند	٠	ح	لب	لب	ج	كا	ج	٠	٠	ج	لظ	ا	ا	يز	كو	يه
نه	٠	ح	لز	كج	ج	كب	ز	د	٠	يز	لا	يج	ز	يز	كد	لج
نور	٠	ح	مب	كد	ج	كج	با	ح	ا	ا	كد	مو	ا	ميج	كب	٠
نور	٠	ح	مزر	بط	ج	كد	به	يب	ا	به	يز	لج	ز	يج	مط	كج
ننج	٠	ح	نب	به	ج	كه	يط	يز	ا	كط	ي	لا	ا	بط	يو	به
نظ	٠	ح	نو	يا	ج	كو	كج	كا	ب	يج	ج	كج	ز	بط	مد	ح
نهي	٠	ط	ب	ز	ج	كو	كو	كه	ب	كو	نو	يو	ا	ك	با	لا
نيا	٠	ط	ز	ب	ج	كج	لا	كط	ج	ي	مط	ح	ز	ك	لج	ند

عدد أيام السنة	الموحد				المثنى				المثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء			
	بروج	دقائق	ساعات	أيام	بروج	دقائق	ساعات	أيام	بروج	دقائق	ساعات	أيام	بروج	دقائق	ساعات	أيام
ثلاث	٠	ط	با	نج	ج	كط	له	لج	ج	كد	مب	١	١	كا	و	بط
ربيع	٠	ط	يو	ند	د	٠	لط	نز	د	ح	لد	نج	ز	كا	لج	مب
ربيع	٠	ط	كا	ط	د	١	ميج	ما	د	كب	كز	مو	١	كب	ا	ز
ربيع	٠	ط	كو	هـ	د	ب	مز	مد	هـ	و	ك	لط	ز	كب	كج	كز
ربيع	٠	ط	لا	ما	د	ج	نا	مح	هـ	ك	يج	لب	١	كب	هـ	ن
ربيع	٠	ط	لو	لو	د	د	نه	نب	و	د	و	كد	ز	كج	كج	يب
ربيع	٠	ط	ما	لب	د	هـ	نظ	نو	و	يز	نظ	يز	١	كج	ن	له
ربيع	٠	ط	مو	كج	د	ز	د	٠	ز	١	نب	ط	ز	كد	يد	نج
ربيع	٠	ط	نا	كه	د	ح	ح	د	ز	هـ	هـ	ب	١	كد	هـ	ك

عدد أيام السنة	الموحد				المشي				المثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء			
	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف
فكا	٠	ط	نور	بط	د	ط	يب	ح	ز	كط	لز	يد	ز	كه	لب	م
فكب	٠	ي	أ	هـ	د	ي	بو	يب	ح	يج	لز	مو	أ	كه	م	ب
فكج	٠	ي	و	با	د	يا	ك	بو	ح	كز	كج	لح	ز	كو	ز	كه
فكد	٠	ي	با	و	د	يب	كد	ك	ط	با	بو	لا	أ	كو	لد	مح
فكه	٠	ي	بو	ب	د	يج	كج	كد	ط	كه	ط	كج	ز	كز	ب	ي
فكو	٠	ي	ك	نح	د	يد	لب	كج	ي	ط	ب	بو	أ	كز	كج	لج
فكز	٠	ي	كه	نح	د	هـ	لو	لج	ي	كب	هـ	ح	ز	كز	نو	نز
فكح	٠	ي	ل	عط	د	بو	م	لز	يا	و	مح	أ	أ	كج	كد	يج
فكط	٠	ي	له	هـ	د	يز	عد	ما	با	ك	م	يج	ز	كج	نا	ما
قل	٠	ي	م	ما	د	يج	مح	هـ	٠	د	لح	مو	أ	كط	بط	ج
قلا	٠	ي	هـ	نو	د	بط	نب	عط	٠	يج	كو	لح	ز	كط	مو	كو
قلب	٠	ي	ن	لب	د	ك	نو	نح	أ	ب	بط	لا	ب	٠	يج	عط
قلج	٠	ي	نه	كج	د	كب	٠	نز	أ	بو	يب	كج	ح	٠	ما	با
قلد	٠	يا	٠	كج	د	كج	٠	أ	ب	٠	بو	ب	أ	ج	لد	٠
قله	٠	يا	٠	بط	د	كد	ط	٠	ب	يج	نح	ح	ح	أ	له	نو
قلو	٠	يا	ي	هـ	د	كه	يج	ط	ب	كز	يا	أ	ب	ب	ج	بط
قلز	٠	يا	هـ	ي	د	كو	يز	يج	ج	با	مح	يج	ح	ب	ل	يب
قلح	٠	يا	ك	و	د	كز	كا	يز	ج	كه	لو	مر	ب	ب	نح	د
قلط	٠	يا	كه	ب	د	كج	كه	كا	د	ط	كط	لح	ح	ج	كه	كز
قم	٠	يا	كط	نح	د	كط	كه	د	كج	كب	لا	ب	ب	ج	يب	ن
قما	٠	يا	لد	نح	٠	٠	لج	كط	٠	ز	هـ	كج	ح	د	ك	يب

جسم السواك	الموحد				المتى				العتلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء			
	ب	ط	ي	هـ	ب	ط	ي	هـ	ب	ط	ي	هـ	ب	ط	ي	هـ
فعب	٠	يا	لظ	مط	٠	ا	لز	لج	٠	كا	ح	يو	ب	د	مز	له
فعبج	٠	يا	مط	مه	٠	ب	ما	لز	و	٠	ا	ح	ح	٠	بد	نح
فعبد	٠	يا	مط	م	٠	ج	مه	ما	و	يج	ند	ا	ب	٠	مب	ك
فعبه	٠	يا	ند	لو	٠	د	مط	مه	ز	ب	مو	بد	ح	و	ط	ميج
فعبو	٠	يا	نظ	لب	٠	٠	نج	مط	ز	يو	لظ	مز	ب	و	لد	٠
فعبز	٠	يب	د	كز	٠	و	نز	نج	ح	٠	لب	لظ	ح	ز	د	ميج
فعبج	٠	يب	ط	كج	٠	ح	ا	نز	ح	بد	كج	لب	ب	ز	لا	نا
فعبط	٠	يب	بد	بط	٠	ط	و	ا	ح	كج	٠	كج	ح	ز	نظ	يج
فعبن	٠	يب	بط	٠	٠	ي	ي	٠	ط	بب	با	٠	ب	ح	كو	لو

عدد أيام السنة	الموحد				المتى				المثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء			
	بروز	نجم	قائمة	نجم	بروز	نجم	قائمة	نجم	بروز	نجم	قائمة	نجم	بروز	نجم	قائمة	نجم
نقب	٠	يد	ز	لط	و	ج	لط	لد	ز	يز	لد	لا	ب	يج	كج	به
نجم	٠	يد	يب	له	و	د	مج	لج	ح	ا	كز	كج	ح	يج	نر	يز
نقط	٠	يد	يز	لا	و	٠	مز	عب	ح	به	ك	يو	ب	بط	كج	م
نعم	٠	يد	كب	كز	و	و	نا	مو	ح	كط	يج	ط	ح	بط	يا	ب
نعمو	٠	يد	كز	كب	و	ز	نه	ن	ط	يج	و	ب	ب	ك	يج	ه
نعر	٠	يد	لب	به	و	ح	نط	نه	ط	كو	نح	ند	ح	ك	مع	مع
نجم	٠	يد	لز	يا	و	ي	ج	نط	ي	ي	نا	مر	ب	كا	يج	ي
نقط	٠	يد	مب	ط	و	يا	ح	ج	ي	كد	مد	لط	ح	كا	مز	لج
نقب	٠	يد	مز	٠	و	يب	بب	ز	يا	ح	لز	لب	ب	كب	ز	يو

عدد أيام السنة	الموحد				العتى				المثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء الانتهاء			
	برج	دلو	حوت	قبر	برج	دلو	حوت	قبر	برج	دلو	حوت	قبر	برج	دلو	حوت	قبر
قفا	٠	يد	نب	ا	و	يج	يو	يا	يا	كب	ل	ك	ح	كب	له	نط
قغب	٠	يد	نو	نو	و	يد	ك	يه	٠	و	كج	يز	ب	كج	ب	مب
قفج	٠	يه	ا	نب	و	يه	كد	بط	٠	ك	يو	ط	ح	كج	ل	د
ققد	٠	يه	و	يج	و	يو	كج	كج	ا	د	ط	ب	ب	كج	يز	كز
قده	٠	يه	يا	مد	و	يز	لب	كز	ا	يج	ا	يد	ح	كد	كد	ن
قفو	٠	يه	يو	لط	و	يج	لو	لا	ب	ا	ند	مز	ب	كد	نب	يب
قفز	٠	يه	كا	له	و	بط	م	له	ب	يه	مز	لط	ح	كه	بط	له
قفح	٠	يه	كر	لا	و	ك	مد	لط	ب	كط	م	لب	ب	كه	مز	يج
قفط	٠	يه	لا	كو	و	كا	مع	مع	ج	يج	لج	كد	ح	كو	يد	ك
قفس	٠	يه	لو	كب	و	كب	نب	مز	ج	كز	كو	يز	ب	كو	ما	مع
قفا	٠	يه	ما	يج	و	كج	نو	نا	د	با	بط	ط	ح	كز	ط	٠
قغب	٠	يه	مو	يج	و	كه	٠	نه	د	كه	يب	ب	ب	كز	لو	كج
قفج	٠	يه	نا	ط	و	كو	د	نط	٠	ط	د	ند	ح	كج	ج	نا
ققد	٠	يه	نو	٠	و	كز	ط	ج	٠	كب	نز	مز	ب	كج	لا	يج
قده	٠	يو	ا	ا	و	كج	يج	ز	و	و	ن	نط	ح	كج	نج	لو
قفو	٠	يو	٠	نو	و	كط	يز	با	و	ك	مع	لب	ب	كط	كه	بط
قفز	٠	يو	ي	قب	ز	٠	كا	يه	ز	د	لو	كد	ح	كط	نج	كا
قفح	٠	يو	يه	مع	ز	ا	كه	يط	ز	يج	كط	يز	ج	٠	ك	مب
قفط	٠	يو	ك	مع	و	ب	كط	كج	ح	ب	كب	ط	ط	٠	مع	و
د	٠	يو	كه	لط	ز	ج	لج	كز	ح	يو	يه	ب	ج	ا	يه	كط
را	ا	يو	ل	له	ز	د	لز	لا	ط	٠	٠	ند	ط	ا	نب	نا

عدد أيام السنة	الموحد				المشي				المثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء الانتهاء			
	١	٢	٣	٤	١	٢	٣	٤	١	٢	٣	٤	١	٢	٣	٤
رب	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
رج	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
رد	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
ره	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
رو	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
رز	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
رح	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
رط	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
ري	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥

عدد أيام السنة	الموحد				المثنى				المثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الاكساء				انتهاء انتهاء الانتهاء				انتهاء انتهاء الانتهاء			
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
ريأ	٠	يز	بط	نب	ز	هـ	يج	يب	أ	يج	نو	م	ط	و	يو	لح
ريب	٠	يز	كد	مز	ز	يو	كب	يو	ب	ب	مط	لب	ج	و	مد	٠
ريج	٠	يز	كط	ميج	ز	يز	كو	ك	ب	يو	مب	كد	ط	ز	با	يج
ريد	٠	يز	لد	لط	ز	يج	ل	كد	ج	٠	له	يز	ج	ز	لح	ء
ريه	٠	يز	كط	له	ز	بط	لك	كيج	ج	يد	كيج	ط	ط	ح	و	ح
ريو	٠	يز	مد	ل	ز	ك	لح	لب	ج	كيج	كا	ب	ج	ح	لج	لا
ريز	٠	يز	مط	كو	ز	كا	مب	لو	د	يب	يج	ند	ط	ط	٠	يج
ريج	٠	يز	ند	كب	ز	كب	مو	م	د	كو	و	مز	ج	ط	كيج	يو
ريط	٠	يز	نط	يز	ز	كيج	ن	مد	٠	ط	نط	لط	ط	ط	نه	نط
رك	٠	يج	د	يج	ز	كد	ند	ميج	٠	كيج	نب	ب	ج	ي	كيج	أ
ركا	٠	يج	ط	ط	ز	كه	نيج	نب	و	ز	ء	كد	ط	ي	ن	كد
ركب	٠	يج	يد	د	ز	كز	ب	نو	و	كا	نيج	يز	ج	يا	يز	مز
ركيج	٠	يج	بط	٠	ز	كيج	ز	٠	ز	٠	لا	ط	ط	يا	ء	ط
ركد	٠	يج	كيج	نو	ز	كط	يا	د	ز	بط	كد	ب	ج	ب	ب	ب
ركه	٠	يج	يج	نب	ز	٠	هـ	ح	ح	ج	يو	ند	ط	يب	نط	نه
ركو	٠	يج	لج	مز	ح	أ	بط	يب	ح	يز	ط	مز	ج	يج	ز	يز
ركز	٠	يج	لح	ميج	ح	ب	كيج	يز	ط	أ	ب	لط	ط	يج	لك	م
ركيج	٠	يج	يج	نط	ح	ج	كز	كا	ط	يد	نه	ب	ج	يد	ب	ب
ركط	٠	يج	يج	لد	ح	د	لا	كه	ط	كيج	ميج	كد	ط	يد	كط	كه
رل	٠	يج	نيج	ل	ح	٠	له	كط	ي	ب	سا	يز	ج	يد	نو	لح
رلا	٠	يج	نيج	كو	ح	و	نط	لح	ي	كو	لد	ط	ط	هـ	كد	ي

عدد أيام السنة	الموحد				الممتنى				المثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء				انتهاء انتهاء الانتهاء الانتهاء			
	برج	حزق	حزق	ثوري	برج	حزق	حزق	ثوري	برج	حزق	حزق	ثوري	برج	حزق	حزق	ثوري
رأب	٠	ي	ج	كا	ح	ز	مع	لز	يا	ي	كز	ب	ج	هـ	نا	لج
رأج	٠	ي	ح	ز	ح	ح	مز	سا	ها	كد	بط	ند	ط	يو	ي	ند
رأد	٠	ي	ي	ي	ح	ط	نا	هـ	٠	ح	يب	مز	ج	يو	هـ	ي
رأه	٠	ي	ي	ط	ح	ي	هـ	ط	٠	كب	٠	م	ط	ز	ي	سا
رأو	٠	ي	ي	د	ح	با	نط	نج	ا	٠	نج	لج	ج	ز	سا	د
رأز	٠	ي	ي	٠	ح	ي	ج	زنا	ا	نط	نا	ك	ط	ي	ح	كو
رأح	٠	ي	ب	نو	ح	بد	ح	ا	ب	ج	عد	ي	ج	ي	هـ	بط
رأط	٠	ي	نز	نا	ح	هـ	يب	٠	ب	يز	لد	ي	ط	ط	د	ها
رأم	٠	ي	ب	مز	ح	بد	يو	ط	ج	ا	ل	ج	ج	ط	ل	لا

عدد أيام السنة	الموحد				المتن				المثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء لنهاية الانتهاء				انتهاء الانتهاء انتهاء الانتهاء			
	ب	ج	د	هـ	ب	ج	د	هـ	ب	ج	د	هـ	ب	ج	د	هـ
رما	٠	بط	مز	مخ	ح	يز	ك	يج	ج	به	كب	نه	ج	بط	نز	نز
رمب	٠	بط	نب	لح	ح	يج	كد	يز	ج	كل	به	مز	ط	ك	كه	بط
رمج	٠	بط	نز	لد	ح	بط	كخ	كا	د	يج	ح	لط	ج	ك	نب	مب
رمد	٠	ك	ب	ل	ح	ك	لب	كد	د	كز	ا	لب	ط	كا	ط	د
رمد	٠	ك	ز	كو	ح	كا	كو	كل	هـ	ي	ند	كد	ج	كا	مز	كز
رمو	٠	ك	يب	كا	ح	كب	م	لج	هـ	كد	مز	يز	ط	كب	بد	ن
رمز	٠	ك	يز	يز	ح	كخ	مد	لز	و	ح	م	ط	ج	كب	مب	يب
رمح	٠	ك	كب	يج	ح	كد	مخ	ما	و	كب	لج	ب	ط	كخ	ط	له
رمدط	٠	ك	كز	ط	ح	كه	نب	هـ	ز	و	كه	ند	ج	كخ	لو	يج
رن	٠	ك	لب	هـ	ح	كو	نو	عط	ز	ك	يج	مز	ط	كد	د	ك
رنا	٠	ك	لز	٠	ح	كخ	٠	نيج	ح	د	با	لط	ج	مكد	لا	مخ
رنب	٠	ك	ما	نه	ح	كل	د	نز	ح	يج	د	لب	ط	كد	بط	٠
رنج	٠	ك	مو	نا	ط	٠	ط	ا	ط	ا	نز	كد	ج	كه	كو	كخ
رنذ	٠	ك	نا	مز	ط	ا	يج	٠	ط	به	ن	يز	ط	كه	نيج	با
رند	٠	ك	نو	مخ	ط	ب	يز	ط	ط	كل	مخ	ط	ج	كو	كا	يج
رنو	٠	كا	ا	لح	ط	ج	كا	يج	ي	يج	لو	ب	ط	كو	مخ	لو
رنز	٠	كا	و	لج	ط	د	كه	يز	ي	كز	كخ	ند	م	كز	به	نط
رنج	٠	كا	يا	كل	ط	٠	كل	كا	يا	با	كا	مز	ط	كز	مخ	كا
رنط	٠	كا	بو	كه	ط	و	لج	كه	با	كه	بد	لط	ج	كخ	ي	مب
رس	٠	كا	كا	كا	ط	ز	لز	كل	٠	ط	ز	لب	ط	كخ	لح	و
رسا	٠	كا	كو	يز	ط	ح	ما	لج	٠	كخ	٠	كد	ج	كل	٠	كل

عدد أيام السنة	الموحد				المشي				المثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء الانتهاء			
	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف
رسم	٠	كا	لا	يب	ط	ط	هـ	لح	ا	ر	نج	يز	ط	كط	لب	نا
رسمج	٠	كا	لوح	ح	ط	ي	مط	مب	ا	ك	مو	ط	د	٠	٠	يد
رسمد	٠	كا	عا	ج	ط	يا	نج	مو	ب	د	لط	ب	ي	٠	كز	نز
رسمه	٠	كا	هـ	نظ	ط	يب	تز	ن	ب	يج	لا	نه	د	ا	يد	نظ
رسمو	٠	كا	ن	نه	ط	يد	ا	ند	ج	ب	كد	مح	ي	ا	كط	كب
رسمز	٠	كا	نه	ن	ط	هـ	٠	نج	ج	ير	يز	م	د	ب	مب	مد
رسمح	٠	كب	٠	مو	ط	ير	ي	ب	د	٠	ي	لج	ي	ب	يز	ز
رسمط	٠	كب	هـ	مب	ط	يز	يد	و	د	يد	ج	كد	د	ج	مد	ل
رسم	٠	كب	ي	لح	ط	يج	يج	ي	د	كز	نو	ير	ي	ج	يا	نب
رسم	٠	كب	هـ	لج	ط	يط	يط	يد	هـ	يا	مط	ح	د	د	لط	يز

المرجع	الموحد				المثنى				المثلث				المرجع			
	انتهاء السنة				انتهاء الاثنى عشر				انتهاء انتهاء الاثنى عشر				انتهاء انتهاء			
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
ر	ك	ج	ن	ي	ب	ز	ح	م	ف	ط	ق	ك	ي	ب	ج	ل
ر	ك	ح	ن	ي	ب	ز	م	ف	ط	ق	ك	ي	ب	ج	ل	هـ
ر	ك	ب	ن	ي	ب	ز	م	ف	ط	ق	ك	ي	ب	ج	ل	هـ
ر	ك	ب	م	و	ي	ب	ز	م	ف	ط	ق	ك	ي	ب	ج	ل
ر	ك	ك	م	و	ي	ب	ز	م	ف	ط	ق	ك	ي	ب	ج	ل
ر	ك	ك	ل	ز	ي	ب	ج	م	ف	ط	ق	ك	ي	ب	ج	ل
ر	ك	ك	ل	ج	ي	ب	ز	م	ف	ط	ق	ك	ي	ب	ج	ل
ر	ك	ل	ل	ي	ب	ز	م	ف	ط	ق	ك	ي	ب	ج	ل	هـ
ر	ك	ل	م	و	ي	ب	ز	م	ف	ط	ق	ك	ي	ب	ج	ل
ر	ك	م	م	و	ي	ب	ز	م	ف	ط	ق	ك	ي	ب	ج	ل
ر	ك	م	م	و	ي	ب	ز	م	ف	ط	ق	ك	ي	ب	ج	ل

عدد أيام السنة	الموحد				الشمس				المثلث				المرج			
	انتهاء السنة				انتهاء الاقنهاف				انتهاء اقنهاف الاقنهاف				انتهاء اقنهاف الاقنهاف			
	١	٢	٣	٤	١	٢	٣	٤	١	٢	٣	٤	١	٢	٣	٤
شكند	٠	كو	لو	مه	يا	يه	نر	مع	٠	كر	لا	لد	د	كر	ن	ك
شكه	٠	كو	ما	ما	يا	نر	ا	نب	ر	يا	كد	كو	ي	كج	نر	مع
شكو	٠	كو	مو	لر	يا	يج	٠	نو	ر	كه	يز	ك	د	كج	مه	٠
شكر	٠	كو	نا	لب	يا	يط	ي	٠	ز	ط	ي	يب	ي	كط	يب	كج
شكح	٠	كو	نر	كج	يا	ك	بد	د	ز	كج	ج	٠	د	كط	لط	يا
شكط	٠	كر	ا	كد	يا	كا	يج	ح	ح	ر	نه	نر	ي	٠	ز	يج
ضل	٠	كر	و	ك	يا	كب	كب	بب	ح	ك	مع	عط	٠	٠	لد	له
شلا	٠	كر	يا	يه	يا	كج	كو	ط	د	ما	ما	يا	ا	ا	ا	ير
شلب	٠	كر	ير	يا	يا	كد	ل	ك	ط	يج	لد	لج	٠	ا	كط	يج
شليج	٠	كر	كا	ز	يا	كه	لد	كد	ي	ب	كر	ي	يا	ا	ير	ما

عدد أيام السنة	الموحد				المشي				المثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء الانتهاء الانتهاء			
	برج	نجم	قائمة	برج	برج	نجم	قائمة	برج	برج	نجم	قائمة	برج	برج	نجم	قائمة	برج
شك	٠	ن	ك	ب	با	كو	لح	كح	ي	يو	ك	يح	٠	ب	ك	ج
شله	٠	ن	ن	ن	يا	كر	مب	ب	يا	٠	يح	ي	يا	ب	نا	كو
شلو	٠	ن	ل	ن	با	كح	مو	لو	با	يد	و	ج	٠	ج	يح	مط
شلز	٠	ن	م	مط	يا	كط	ن	م	يا	كر	ن	ن	يا	ج	مو	با
شلمح	٠	ن	م	م	٠	٠	ن	م	٠	با	نا	مح	٠	د	يح	ل
شلط	٠	ن	ن	ن	٠	ا	ن	مح	٠	ك	م	م	با	د	م	ن
شم	٠	ن	ن	ل	٠	ج	ب	ب	ا	ط	لو	لج	٠	٠	ح	مط
شما	٠	كح	٠	ب	٠	د	و	ن	ا	كح	ل	ك	با	٠	ل	مب
شمب	٠	كح	٠	كح	٠	٠	يا	٠	ب	ز	كح	يح	٠	و	ج	د
شمج	٠	كح	ي	ك	٠	و	ب	د	ب	كا	يو	ي	يا	و	ل	كو
شمذ	٠	كح	و	ب	٠	ز	ب	ح	ج	٠	ط	ج	٠	و	ن	ن
شمه	٠	كح	ك	ب	٠	ح	كح	ب	ج	ب	ا	ن	يا	ز	ك	ب
شمو	٠	كح	ك	يا	٠	ط	كو	و	د	ب	ن	مح	٠	ز	ب	ل
شمز	٠	كح	ل	و	٠	ي	لا	ك	د	و	مو	م	يا	ح	ب	ن
شمح	٠	كح	ل	ب	٠	يا	ل	ك	٠	٠	م	لج	٠	ح	ز	ك
شمط	٠	كح	ل	ن	٠	ب	ل	كح	٠	يد	لج	ك	يا	ط	يد	مح
شن	٠	كح	م	ن	٠	يح	ب	٠	٠	كح	كو	يح	٠	ط	مب	٠
شنا	٠	كح	مط	مط	٠	يد	مز	ل	و	ب	ب	ي	يا	ي	ط	كح
شنب	٠	كح	ن	م	٠	ب	نا	م	و	كو	ب	ج	٠	ي	لو	نا
شنج	٠	كح	ن	م	٠	يو	ن	م	ز	ي	د	ن	با	با	د	يح
شند	٠	كط	د	لو	٠	يز	ن	مط	ز	كح	ن	مح	٠	با	لا	ل

المرجع	الموحد				المشي				التمثلث				المربع			
	انتهاء السنة				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء				انتهاء الانتهاء			
المرجع	ب	ك	ط	ل	ب	ك	ط	ل	ب	ك	ط	ل	ب	ك	ط	ل
شبه	٠	ك	ط	ل	ب	٠	ط	ج	ن	ج	ح	ز	ب	ب	ن	ط
شبو	٠	ك	ط	ل	ك	٠	ز	ن	ح	ك	م	ل	ب	ب	ك	ك
شبر	٠	ك	ط	ل	ك	٠	ب	ا	ط	٠	ل	ك	ب	ب	ن	ب
شبح	٠	ك	ك	ط	٠	ك	ب	ب	٠	ط	ط	ب	ب	ب	ك	٠
شبط	٠	ك	ك	ط	٠	ك	ك	ط	ي	ج	ك	ب	ب	ب	م	م
شس	٠	ك	ل	ب	٠	ك	ك	ب	ي	ز	ج	٠	ب	ب	ب	ب
شفا	٠	ك	ل	و	٠	ك	ك	ب	ب	ا	ز	ز	ب	ب	م	ب
شيب	٠	ك	م	ب	٠	ك	ل	ب	ك	ب	٠	٠	ب	ب	ي	ل
شج	٠	ك	م	ن	٠	ك	ل	ك	ب	ك	ن	ب	ب	ب	ل	٠
شسد	٠	ك	ن	ن	٠	ك	م	ك	٠	ب	م	ل	ب	ب	ب	ك
شب	٠	ك	ن	م	٠	ك	م	ل	٠	ك	ل	ك	ب	ب	ب	ب

في معرفة النطاقات في كل واحد من فلكي الأوج والتدوير ولوازمها

إن خروج مركز الحركة عن مركز الرؤية أوجب في القسمة الأولية اختلاف الأبعاد في كل واحد من فلكي الأوج والتدوير فيحصره فيما بين خابئين لهما هما البعد الأبعد والبعد الأقرب وبينهما في الجنبيين واسطة هي البعد الأوسط الأول الذي هو المجاز إلى السرعة، والبعد الأوسط الثاني الذي هو المجاز إلى البطء، وبهذه الأبعاد انقسم كل واحد من الفلكين إلى أربعة أقسام سميت نطاقات: أولها من عند البعد الأبعد إلى البعد الأوسط الأول الذي في جهة الحركة، والنطاق الثاني من عنده إلى البعد الأقرب، والنطاق الثالث منه إلى البعد الأوسط الثاني، والنطاق الرابع فيما بقي وهو من عند هذا البعد الأوسط إلى البعد الأبعد، ومعلوم أن النطاقات في فلك الأوج على وتيرة واحدة نحو توالي البروج من عند الأوج.

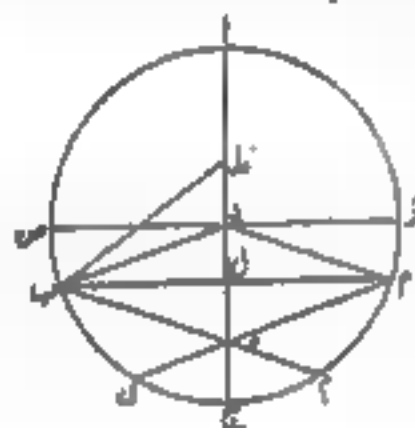
وأما في التدوير فالتطاق الأول منها للكواكب الخمسة إلى التوالي وللنجم إلى خلافه فهذا رأي القوم الذين ذهبوا فيها إلى الأبعاد.

فأما الآخرون فإنتهم أحفوها من مأخذ آخر وذلك أنهم زعموا أن خروج مركز الحركة عن مركز العالم لم يؤسس إلا لما وجد من اختلاف المسير، وإذا كان موجب البطء والسرعة كان أحدهما عند الأوج والآخر عند الحضيض كانت الواسطة بينهما هي موضع توسط المسير فيقطع الفلك بهذه النقطة أولى، وجعلوا ابتداء التطاق الثاني والرابع من موضع غاية التعديل الأعظم وهو في الفلك الممثل على تربع الأوج نفسه.

ولكي يزيد الأمر إيضاحاً نفرض مركز العالم: هـ، ومركز فلك الأوج للشمس: د، ونخرج عليه قطر: ا د هـ ج، ليكون: ا، الأوج و: ج، الحضيض ونجيز على: ل، منتصف: د هـ، وتر: ب ل م، قائماً على القطر فينقسم فلك الأوج بمقتضى الرأي الأول نطاقات أربعة: ا، ب هـ ج، زهـ، أما: ا، فمعلوم أنه البعد الأبعد و: ج، الأقرب ونقطتا: ب هـ م، فإنهما البعدان الأوسطان لتساوي: د ب هـ ب، في مثلي: د ب ل، هـ ب ل، المتساويين و: د ب، واسطة عديدة فيما

بين بعدي: هـ ا ، ج ، و : ب ، المساوي له هو البعد الأوسط الأول.

ولمثلة: ز ، البعد الأوسط الثاني وزاوية: ا د ب ، هي زاوية البعد الأوسط عن الأوج بالحصة غير المعدلة، وذلك مجموع تسمين درجة إلى قوس نصف جيب التعديل الأعظم فلنا إذا أخرجتنا: ز ص ، قائماً على القطر ووتر: ك هـ م ، على موازاته كان: ا ص ، ربع دائرة، وجيب قوس: د ل ، الذي هو نصف: د هـ ، جيب: ص ك ، التعديل الأعظم، وقد ظن قوم أن: ب ، على منتصف ص ك ، وليس ما ظنوه حقاً لتساوي: د ل ، ل هـ ، وما امتيان في جيوب القسي المتساوية التفاصل إن فصل ما بين جوبي قوس: ص ب ، ص ك ، أصغر من جيب قوسي: ص ب ، وإذا: هـ ل ، ليس بأصغر من: ل د ، فإن قوس: ص ب ، أصغر من قوس: ك ب ، وهذا هو الحال في الشمس وهو كذلك في أفلاك أوجات الكواكب

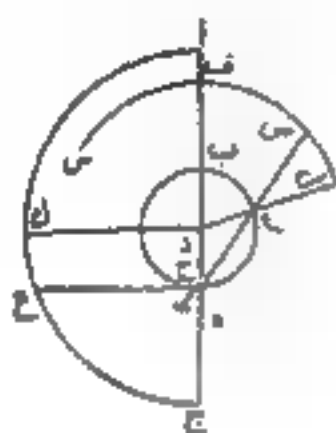


إذا كان: هـ د ، ما بين مركز فلك البروج وبين مركز الفلك الحامل للتدوير ونفصل: د ط ، مساوياً لـ: د ل ، فيكون نقطة: ط ، هي التي لا متواء المسير وزاوية: ا ط ب ، هي بعد البعد الأوسط عن الأوج، وظاهر أن مقدارها هو مجموع الربع إلى قوسين جيب أحدهما: د ط ، الذي هو نصف جيب التعديل الأعظم وجيب الأخرى: هـ ل ، الذي هو ريعه وفل ما يستعمل في القمر نطاقيات فلك البروج على رأي

بطليموس، ولكن من المعلوم أن مركز تدويره إذا كان على الحضيض عند تربع موضع الشمس الأوسط فإنه لا محالة يكون على تربع الأوج عند تسمين موضع الشمس إلا أن البعد الأوسط ينحط عن تربع الأوج بمقدار قوس نصف ما بين المركزين وهي: هـ ا ، ب ا ، ك د ، فمركز تدوير القمر يوافيه إذا كان بينه وبين موضع الشمس ثمن دور ونصف هذا القوس بالتضرب وذلك: هـ ا ، ب ا ، ك د .

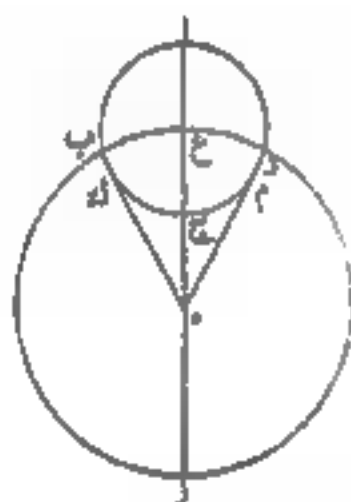
وفي عطارد لا يبقى بعد أوج الحامل عن مركز السمثل على مقدار واحد فلذلك يضطرب حال البعد الأوسط أيضاً فيه، وذلك أن: ا هـ ، أوج الحامل إذا كان من: هـ ، مركز فلك البروج على استقامة: هـ ط د ، كان مركزه: ب ، على محيط الدائرة التي عليها يتحرك مركز الحامل، فمعلوم أن نصف مجموع: هـ ا ، البعد الأبعد و: هـ ج ، البعد الأقرب هو: ا د ، فهو البعد الأوسط، وعلى موجه يكون موضعه: ع ، لأن د ط ، مساوٍ لـ: ط هـ ، فقوس: ا ع ، معلومة، وإذا تحرك المركز

من: ب، إلى: م، وحصل الأوج على: ل، كانت نقطة: ع، على: س، ومركز التدوير إذا بلغ: س، كان على موضع البعد الأوسط: و: ف، هو بالتقريب



نصف حركة التدوير وقوس: ل، ف، التي هي ضعف وسط الشمس فهو وسطها نفسه، فإن سلك في ذلك مثل ما تقدم في غيره من إخراج الصود من: ج، منتصف ما بين: ب، = حتى كان: ك، موضع البعد الأوسط لم يستمر عند حركة المركز ولم ينته: ه، إلى الأوج لكنه انتهى إلى: ص، وقد علم من ذلك أن مركز التدوير ينتهي إلى البعد الأوسط أربع مرات في كل دورة له لأن تلك الدورة مثناة.

وأما نطاقات فلك التدوير البعدية فليكن: ا
ب ج د، على مركز: ع، فموضعا بعديه الأوسطين هما: ب، د، على تقاطع فلك التدوير مع حامله لأن بعد كل واحد منهما على: د، بمقدار نصف القطر ونصف قطر: د ع، واسطة بين بعدي: ا د، ج د، الأبعد والأقرب، وقد تقسم على: ا ب ج د، بالنطاقات البعدية وأما للمسير فلنا نخرج: د ك، د م، على مماسة التدوير فيكون: ك م، موضعا التعديل الأعظم ومبدأ النطاق الثاني والرابع، وذلك ما أردنا أن نقرره.



وإنما لم نخرج هذين الخطين المماسين للتدوير من نقطة: = حتى يشابهه العمل بفلك الأوج لأن التعاديل موضوعة للبعد الأوسط الذي هو نصف قطر العامل ومركز التدوير لا يزال محيطه فالخطان اللذان يحدثان التعديل الأعظم غير متغيري الوضع من عند مركزه، وأما من مركز فلك البروج فإن وضعهما دائم متغير، وواجب أن نضع مبدأ النطاق الثاني لكل واحد من الكواكب في الفلكين بكلي الترابين لأن الرابع تكمله والأول والثالث بأول الدور ونصفه معلومان فليعتبر في نطاقات الأوج حصّة الكوكب غير المعدلة في نطاقات التدوير خاصته غير المعدلة وإذا الأبعاد الوسطى هي أنصاف أقطار الحوامل فواجب أن يكون القياس إلى مراكزها، ولكن الموضوع من التعاديل هو بحسب نقطة استواء المسير فيجب

أن تكون زيادة النطاق على الرابع قوس ربع الجيب المساوي لما بين مركز العالم ونقطة استواء المسير .

وهذا هو الجدول :

أسماء الكواكب	فلك الأوج						فلك التدوير					
	مبدأ النطاق الثاني فيه						مبدأ النطاق الثاني فيه					
	البعدى			المسيرى			البعدى			المسيرى		
	درج	دقائق	ثواني	درج	دقائق	ثواني	درج	دقائق	ثواني	درج	دقائق	ثواني
زحل	صه	ز	٠	صو	مب	مط	صب	با	بج	صو	بج	ط
المشتري	صج	با	مع	صه	ح	ن	صه	كط	بج	فا	ج	ج
العرب	صط	كج	يد	قب	لز	لط	قط	بج	٠	فلا	ي	كج
الشمس	صا	كط	بج	صا	بط	ج	صا	كط	بج	صا	بط	ج
الزهرة	صا	مز	كج	صب	كج	نز	فا	د	بج	قلو	٠	لا
عطارد	صا	به	٠	صب	لب	٠	ف	مز	كه	قب	ا	كج
المر	صه	با	كد	ف	كه	كد	صب	كج	بد	صد	نح	و

ونشر إلى شيء من لوازم النطاقات مما يكثر استعماله في صناعة الأحكام وهو الزيادة والنقصان فإنهما فيهما على عدة أوجه .

الزيادة في المسير

فمعناها الزيادة في المسير وذلك أنه لما حصل الكوكب فيما بين البطء وبين السرعة مسير أوسط جعل معياراً لاعتبار هذا الوجه حتى إذا صار الكوكب أكثر منه سمي زائداً في السير سريعاً وإذا صار أقل منه كان ناقصاً في السير بطيئاً ، ويجب أن يفرق في هذه الأبواب بين الزائد وبين المتزايد وذلك أن الكوكب في حال نقصان مسيره لا يخلو من أحد أمرين : إما أتيا من عند البطء فيكون متزايداً في السر على قصوره ونقصانه عن المسير الأوسط وأما ذاهباً إلى البطء فيكون على قصوره عن الأوسط ونقصانه عنه متناقصاً في السيره كما أنه في حال زيادته لا يخلو من التزايد والتناقص فليحفظ ذلك لما بعد وللزيادة في جميع الأحوال حد لا يتجاوزه ويأزاه للنقصان حد ويختص به النيران فلا يتجاوز أنه عند التناهي في البطء .

وأما الكواكب المتحيرة فليس لها في النقصان تقف عنده غير العدم إذا بلغت

موضع المقام ووراء الرجوع الموازي للاستقامة منطوق على مثال انطوائها على النقصان والزيادة وإن لم يجر في استعمالهما اسم في العادة والزيادة في مسير الرجعة ليست بمضاهية للزيادة في الاستقامة لاختلاف الجهتين حتى أن السرعة في الرجوع بالبطء في الاستقامة أشبه، وهذه السرعة تنتهي في وسط الرجعة كما تنتهي السرعة في الاستقامة في وسطها وعدم المسير فصل مشترك بين المسيرين المختلفي الجهة.

الزيادة في العدد

ومنها الزيادة في العدد وهي بالشيء الوضعي أشبه منها بالوضعي وذلك أن سطري العدد في جداول التعديل يسمى أولها النازل من فوق زائداً وثانيهما الصاعد إلى فوق ناقصاً تشبيهاً له بالمراجع على الزائد من آخره إلى أوله.

الزيادة في التعديل

ومنها زيادة التعديل ويختص به من النطاقات المقيمة النطاقان الفردان أهني الأول والثالث فإن التعديل فيهما متزايد وفي الزوجين متناقص.

الزيادة في الحساب

ومنها الزيادة في الحساب سواء كانت الحصنة أو كانت الخاصة مهما زيد التعديل عليها ومن رسم مستعمليه لتلا بلنغشوا إليها في الحصنة بدليل أنهم لا يعتمدون غير الذي في آخر عمل التفويم وذلك تعديل الخاصة لا تعديل الحصنة وزيادتا العدد والحساب يتنافران في الشمس والقمر وفي حصص الكواكب لاشتمال تلك الأوج عليها فلا يكون أحدهما في أحدهما زائداً إلا كان ناقصاً في الآخر ثم يتفقان في خواص الكواكب الخمسة حتى إذا كان الكوكب بخاصته زائداً في أحدهما كان زائداً أيضاً في الآخر وكذلك في النقصان وهاتان وإن تعلقتا بمجموع منطقتين فلأن اختلاف الرأيين فيها لم يفتح فيهما.

الزيادة في العظم

ومنها الزيادة في العظم الجرم في المنظم بسبب القرب والبعد من الناظر فإذا كان الكوكب عند الأوج أو الذروة روي على أصغر مقاديره في المنتظر وعند الحضيض أو السفلى على أعظم مقاديره فيه ولا محالة أن ترسطة عظمه يكون في البعد الأوسط البعدي ثم يكون زائداً في العظم إذا زاد عليه وناقصاً فيه إذا نقص منه، فأما التزايد فإنه من عند العلو إذا أخذ في التسافل كما أن التناقص من عند

السفل إذا أخذ في التنعالي وأكثر ما يضيفون هذا النوع إلى فلك الأوج من غير سبب يوجبونه في فلك التدوير عند وسطي الاستقامة والرجوع أظهر، وذلك لعظم قطر التدوير ومن أثر الحقيقة مزج أمره من الفلكيين معاً.

الزيادة في النور

ومنها الزيادة في النور وهي مع الزيادة في المعظم في قرن، فمتى كان في أحدهما زائداً أو متزايداً كان في الآخر كذلك وقد يشكك قوم بالبرج فإنه على البعد يرى أعظم مما يرى عليه بالقرب، وليس ذلك بمطلق بل إلى حد يشبه فيه الأمر في البصر وينضاف إلى نار السراج ما حوله من الأجزاء البخارية التي يستتير منه فلا يتميز عنه لأجل البعد الذي يمجز البصر عن تمييزها منه ولو كل الأمر فيه مطلقاً لتضاعف في ضعف ذلك البعد الذي عظم فيه ولازداد على هذه النسبة حتى عظم جداً في الموضع الذي يحد فيه طبيته عن البصر بالتفتاني، فهذا اعتراض للخارجين عن أصحاب هذه الفنون فزيادة نور القمر ليست على هذا الوجه وإنما هي انحراف ما يواجه الشمس منه إلى ما يبصره حتى يشترك بينهما ما يسميه نوراً فيه.

فمن الناس من يذهب في زيادة نور القمر إلى ما بين التربع الأول إلى التربع الثاني وذلك أنه أقام شكل نوره المكافئ لظلامه أعني انقسام ما يرى منه إلى نصف نير ونصف مظلم بالسواء كالقطب لهذا الأمر وهو كائن في التربعين، فإذا زاد النور في جرمه على الظلام نسبة إلى الزيادة وإذا نقص مقداراً عن الظلام نسبة إلى النقصان.

ومعهم من يذهب في زيادته إلى التزايد فيسميه من الهلال إلى الاستقبال زائداً في النور ومن الاستقبال والبذور إلى السور ناقصاً في النور، وهذه الحالة ليست له في ذاته وإنما هي بالإضافة إلينا وأما التي له في ذاته فهي أن القمر بسبب أن جرمه أصغر من جرم الشمس فإن ما يستتير منه يفضل دائماً على ما يظلم، ومعلوم أنه متى كان أقرب إلى الشمس كان المستتير منه أعظم قدرأً فيجوز أن يسمى زائداً في النور بهذا المعنى وفي الاجتماع يكون أقرب إلى الشمس من وجهين أحدهما يكونه في الأوج، والآخر يكونه من الأرض في جانب الشمس، وفي الاستقبال أبعد عن الشمس في وجهين: أحدهما يكونه في الأوج والآخر يكونه من الأرض في خلاف جانب الشمس، فإذا انضاف إلى كل واحد منهما كونه في ذروة التدوير تناهى القرب والبعد غابتهما.

ثم إذا كانت الشمس مع ذلك وقت الاجتماع عند حضيضها ووقت الامتلاء عند أوجها فقد استحكما من جميع الوجوه وكان القياس يوجب أن لا يفعل هذه

الحالات في الاستدلال إن كان لزوال النور عنه بالكسوف مدة يسيرة أثر في الكائنات الفاسدات .

الزيادة في العرض

ووراء ما ذكرنا زيادات منها التي في العرض ويوهم أنها في الكواكب الكوكب أزيد عرضاً من الآخر ولكن معناها التزايد وهو في الشمال مع الصعود وفي الجنوب مع الهبوط .

الزيادة في الميل

ومنها الزيادة في البعد عن معدل النهار وليست مع التي في العرض فترته إلا إذا كانا في جهة واحدة فأما عند اختلاف جهتيهما فإن زيادة أحدهما يكون نقصاناً في الآخر .

الزيادة في توابع الميل

وهي تزايد سعة المشرق ما دام الميل عن معدل النهار في التزايد لإنهما متساويان وتزايد النهار في النصف الصاعد من الغلك وتناقصه في النصف الهابط منه .

وأما زيادة نهاره مطلقاً فهي مع ميله الشمالي لأنه يزيد على نهاره المعتدل وتقصائه مع ميله الجنوبي لأنه ينقص من نهاره المعتدل وينبع ذلك تزايد ارتفاعه في نصف النهار وهو بالنصف الصاعد مقرون وتناقصه بالنصف الهابط بعد أن يستثني ما كان من ارتفاعه من جهة الشمال فإن التزايد فيها بعكس ما ذكرنا أعني أنه في النصف الهابط والتناقص في النصف الصاعد، وذلك سهل التصور مما تقدم في ارتفاعات انصاف النهار وقد استوفينا ذكر ما يمرض للكواكب من الزيادة والتزايد، والنقصانات والتناقص .

في صعود الكواكب وهبوطها وهو فصلان

الفصل الأول

في الممرات وأنواعها

صعود الكوكب هو تباعده عن وسط العالم نحو أطرافه وهبوطه هو اقترابه من جهة أكتاف العالم إلى مركزه وهو وإن تحرك على استقامة فإن خروج مركزها عن الوسط يوجب له اختلاف الأبعاد لميقرب أحياناً هابطاً ويبعد أحياناً صاعداً فإذا منى فارق الكوكب الأوج أو الذروة كان هابطاً إلى أن يبلغ الحضيض أو السفلى ثم يكون صاعداً فيما وراء ذلك ويسمون ما كان من ذلك في فلك الأوج في المري وما كان في فلك التدوير في الوتر، وسبب التسمية الأولى أنه تعريب اسم الكرة من الفارسية وأجرام الأثير وإن استدارت كرتة فما اشتمل منها على العالم الأسفل أحق بالكرة المطلقة وأشبه بالكل وفلك الأوج كذلك.

وأما سبب التسمية الثانية وانطلاق سمة الوتر على التدوير وهو الرجعة لأن من القدماء من ذكر إما لتصوره القاصر وإما لتعريفه المقصر أن الكواكب موهوبة بالشمس برباطات كالأوتار تسترخي في استقامتها وتحرق في رجعتها حتى يكون ذلك المحرق كجذب الشمس إياها، ولذلك وصفوا الكواكب في بعض نطاقات التدوير باسترخاء الوتر وفي بعضها بحرقه، وعلى هذا الطريق صارت علامة هبوط الكوكب إما في فلك الأوج وفي تدوير القمر زيادة وسطه على مقومه وعلامة صعوده نقصان الوسط من المقوم، وإما في فلك التدوير فعلمة الهبوط هو نقصان الوسط من المقوم وعلامة الصعود زيادة الوسط على المقوم.

وأما قوم آخرون فإنهم اعتبروا الصعود والهبوط بالبعد الأوسط وسموا الكواكب صاعداً في النطاق الأول والرابع لعلوه فيهما على هنا البعد وهابطاً في النطائين الباقيين لانحطاطه فيهما فصار هنا بإزاء الزائد المذكور في الزيادات والطريق الأول بإزاء المتزايد فيهما وبعد معرفة معنى صعود الكواكب وهبوطه

نقول: إن لفظ الممر ينطلق فيه على عدة وجوه: أحدهما درجة ممر الكوكب ذي المرض على نصف النهار إذا تنحى عن الدائرة المارة على الأقطاب الأربعة وقد سبق في ذكرها الكفاية، والثاني ممره أي قرانه مع آخر والمشتري وزحل مختصان وتقدير أمره في الباب الذي يتلو هذا.

والثالث ممر بعضها فرق بعض وتحت فاما ممر الذي في فلکه في الأثير أسفل تحت الذي فلکه في أعلى فغير مستبعد وبه يستره ويكشفه، وإنما الشأن في مروره فوقه فإن من لم يحط بالمواضع فيه يستنطقه ويمنحه أذنه ويتخيل منه مناقضة الأصل وأشد استحالة عند مرورهما معاً في طريقة واحدة مع اختلاف حركتهما لأنه يوجب المصادمة والممانعة أو خرق أسرعهما جرم الإبطاء وإفساده.

ليعلم أن هذا المرور راجع إلى الصعود والهبوط المتقدمين فالكوكبان المقترنان متى كانا في بعدهما الأوسطين قبل إنهما يمران في طريقة واحدة، وذلك لقياس كل واحدة منهما إلى هذا البعد في فلکه لا بالاطلاق ثم يقتضي هذا أن الكوكب الكائن فوق هذا البعد مار فوق الكائن تحته من غير التفاوت إلى وضع كمرته في الرتبة من كرة ذلك، وأن الكوكبين فوق البعد الأوسط معاً أو الكائنين تحته معاً يكون مرور الذي بعده للوقت إلى بعده الأوسط أعظم فوق الذي هذه النسبة فيه أصغر وإذ كان هذا معنى هذه اللفظة لم يخف أنها تتعلق بالنطاقات البعدية.

فأما أكثر القوم فقد ذهبوا في مزاوله ذلك ونفريه إلى مناهب ربما لا يرضى منهم وأصلوه على النطاقات المسيرة إذ كان الصعود والهبوط بمقدار جيب التمديل الأعظم الذي هو مولد لهذه النطاقات ولم يعلموا أن البعدية من نتائج هذا التمديل أيضاً فمنهم من لم ير عمل هذا الممر إلا لما كان من الكوكبين في نطاق واحد وأعرض عنه عند اختلاف النطاقين، ومنهم من اعتبر عنه مثل ما اعتبر من نصف مجموع قوتي الكوكبين المعروف بالجزم ومنهم من يجاوز الاقتران في استعماله سائر المناظر من المقابلة والتريعين والتلشين والنسديسين على ترتيب قواها وكلهم جعلوا من غير سبب أوضحوا له نسبة هذا الصعود والهبوط إلى التمديل الأعظم لكل كوكب من تعديل كنسبة جزء واحد من ستة أجزاء وربع جزء أعني كنسبة أربعة من خمسة وعشرين واختلفت ما أخذهم لها وتطويلهم بلا فائدة فيها كتأليفهم هذه النسبة من نسبة ثلاث مائة وستين إلى خمس مائة ومن نسبة ثمان مائة إلى ثلاث آلاف وستمائة ولو لا التهوريل بتكثير الأعداد ولم يكن بذ من التأليف الذي

يستغني عنه لكانت النسبة يتألف من نسبة ثمانية عشر إلى خمسة وعشرين ومن نسبة اثنين إلى تسعة.

وأما أبو معشر فإنه استعمل هذه النسبة في الكواكب كما ذكرنا واستعمله في النيرين نسبة الثمانية إلى الخمسة والعشرين كأنه ذهب فيها إلى أن المطلوب في الكواكب هو من التعديل الذي يوجه خروج مركز الفلك الحامل دون الذي يخرج من الجداول فإنه ضعف ذلك وعمل بالتعديل الكلية في كل واحد من فلكي الأوج والتدوير ما ذكرنا حتى أخذ منها بالنسبة المذكور ذلك الجرم وسمى أحد التوجيهين أوتار الأوج والآخر أوتار نصف القطر، وفي وقت الاستعمال عمل بتعديل الكوكب في نوعه المقصود من نوجه مثل ذلك العمل بعينه وأخذ فضل ما بين الخارج له وبين الخارج من كله فكان ذلك مقدار الصعود أو الهبوط.

وأما من تقدمه من عصر ابن الفرخان وما شاء الله وأمثالهم فإنهم حصلوا تعديلي الكوكبين وتعرفوا صعودهما وهبوطهما وأخذوا فضل ما بين التعديلين عند اتفاقهما في الصعود والهبوط ومجموع التعديلين عند اختلافهما فيهما وقسموا الحاصل على جزء القسمة فحصل لهم المطلوب من مقدار الصعود والهبوط وجزء القسمة عندهم هو ما يخرج من قسمة أعظم جيب تعديلهما الكليين على أصغرهما وتخيل من أعمال ما شاء الله على اضطرابها أنه لا يستعمل القمر في غير الشمس والكواكب الثلاثة العلوية.

وأما في كتاب ابن بازيار فإن المرور يستعمل في جميع السيادة من غير استثناء وقد كنا ذكرنا أوج الشمس فإذا كان أوج المريخ زائداً عليه بما يقارب برجاً وثلاث برج وأوج المشتري برجين وثلاثي برج وأوج زحل خمسة أبراج وثلاث وحركتها واحدة لم يكن اجتماع أوجين منها قط والبعيد الأوسط من توابع الأوج فلم يمكن اجتماع الاثنين منها أيضاً وبطل بذلك ما ذكروه من اتفاق المقترنين في طريقة واحدة من فلك الأوج والحال على مثله عند الهند فإن حركات الأوجات وإن كانت مختلفة عندهم فإن مواضعها ليست تبعاً على ما ذكرنا كثير بعد ثم هي من البطر بحيث يمتنع اجتماع أوجين منهما ما خلا أوج القمر مع أحدهما في هذه الأحقاب المذكورة أخبارها وفي إضعافها ولا في أمثالها في المستأنف، وليس يمكن اتحاد البعدين الأوسطين إلا بتقارب الأبعدين وأما في التدوير ونطاقاته فليس ذلك بمتنع والذي يوجه النظر مبنياً على أصولهم أن يستخرج بعد جرم الكوكب من الأرض بالمقدار الذي به البعد الأوسط واحد ويؤخذ فضل ما بينهما فإن كان لبعد الكوكب فهو مقدار صعوده وإن كان للبعد الأوسط فهو مقدار هبوطه بالإجمال دون تفصيل أمره بالفلكيين.

الفصل الثاني

في أنواع الاستعلاء الثلاثة

إنما صارت الجهات سناً لأنها غايات الحركات في أقطار الجثة والأقطار ثلاثة هي الطول والعرض والسمك فتهاياتها ضعف ذلك والكواكب تتردد في الطول مستقيمة وراجعة، وفي العرض شمالية وجنوبية، وفي السمك صاعدة وهابطة، ويستعلي بعضها على بعض في كل واحد منها استعلاء وضعياً بحسب اصطلاحات أهل الصناعة فيما بينهم، فأما الاستعلاء في الطول فهو بالإضافة إلى المساكن لأن محيط منطقة البروج بل كل الأثير علو الأسفل فيه لسفول السفلى. عنه نحو الوسط وإنما حصولهما في المساكن بالإضافة إلى سكانها حتى يكون سمت الرأس فيها أعلى العلو وأما بقاطره على سمت الرجل أسفل السفلى ولذلك نسب الوند العاشر إلى مثل ما نسب إليه سمت الرأس من السمو لاقترابه منه ونسب الرابع إلى وند الأرض لأن الأرض هي السفلى في العرف وذلك أسفلها فالكوكب الكائن على تلك نصف النهار في وند وسط السماء هو مستعلي في الوقت على ذلك المسكن وربما أعطيت هذه القوة من كان في البيت الحادي عشر لأنه يلي العاشر ويخلفه.

ومعلوم أن استعلاء من في العاشر يعم ما انحط عنه نحو الأفق في الجانبين فلئن استعلي على الطالع أنه كذلك على السابع إلا أن الرسم لم يجر بذكر غير الطالع لأمرين:

أحدهما: التوالي وهو الوجه الذي إليه حركة الكوكب.

والثاني: أن دلالات البيوت وخواصها إنما ينسب إليها بالطالع والعاشر موضع سلطانه لا سلطان السابع ولا غيره، ومن أجل هذا نقلت هذه القضية الجزئية فجعلت كلية وقيل فيها إن كل كوكب فهو مستعلي على الكوكب الذي في البرج الرابع منه بمعنى أن هذا المتأخر أينما اتفق فهو على أفق مسكن ما والمتقدم الذي في البرج العاشر فيه متسلط عليه، ولكننا إذا نقلنا هذه القضية الكلية إلى الإضافة ازدادت أطراف أعلى أساسها فقد تقدم في نسوية البيوت أن قيام الأوتاد يكون البيت العاشر في البرج العاشر ليس بدائم وإنما يميل الأوتاد أحياناً ويَزُول أحياناً. وإذا أودنا صورة هذه الحال لوقت مفروض في مسكن تعرفنا فيه عرض الدائرة التي عليها الكوكب المتأخر من دوائر التسيير، وأقمنا درجته مقام درجة الطالع في أفق ذلك للعرض واستخرجنا البيت العاشر منها فيه فإن كان الكوكب المتقدم في حيز هذا البيت فهو مستعلي حيث في المتأخر وإن حال عنه أو زال

فليس كذلك وأما الاستعلاء في العرض فهو موضوع على أن ناحية الشمال هو العلو لكون سموت رؤوس أهل المعمورة فيها فالأميل إلى الشمال من الكوكبين المقترنين هو المستعلي، فظاهر من هذا الأصل أن الكوكب الشمالي العرض مستعلي على الجنوبي بالاطلاق وكذلك على عديم العرض وأنها إذا كانتا في جهة واحدة فالأكثر عرضاً في الشمال مستعلي على الأقل فيه والأقل عرضاً في الجنوب مستعلي على الأكثر فيه والعديم العرض لا محالة مستعلي على ذي العرض الجنوبي والهند لم يستعملوا غير هذا النوع وسموا اقتران الكوكبين جرباً بينهما ما دامت المسافة بالعيان قاصرة عن ذراع أي جزء واحد فإن الذراع شبران والشبر اثنا عشر اصبعاً كقطر كل واحد من التيرين في المنظر وهو بالتفريب نصف درجة، فإذا زادت المسافة على الذراع زالت عنها سمة الحرب والظفر والغلبة فيها المستعلي في العرض لكنهم خالفوا فيه في الزهرة فجعلوا جهة الجنوب لها كجهة الشمال لساورها.

فإذا كانت في الجنوب فهي مستلبة عندهم على العديم العرض والشمالية وإذا عدت العرض فهي مستلبة على الشمالية وإذا أشملت فهي مستلبة على الذي هو أكثر عرضاً منها وأشد توجلاً في الشمال وما اعتبر أحد في هذا المعنى بعد الكوكب عن معدل النهار ولا مانع عنه سوى مطابقه العرض لطول الحركة الشرقية التي حصل بها الاستعلاء في الطول، وأما الاستعلاء في السمك فهو الذي تقدم في الممر وفيه شيء واحد وهو أنهم جعلوا مما خرج من القسمة على جزء القسمة لكل جزء سنة كما جعلوها للزمان الواحد من هذا التيسير، وهذا الخارج يكون مخلوطاً من أجزاء الدور فقد حصلوا فضل ما بين التعديلين أو مجموعهما بأجزاء الدور وحصل ما بين المركزين بجيب التمثيل الأعظم، وكذلك نصف قطب التدوير وقل ما قطعت الجيوب على مقتضى النسبة المستعملة بين القطر وبين الدور وهؤلاء من الفرس ومفضل الجيب كله في زيغ الشاه جزمان ونصف، والمستحسن في هذا إذا استخرج بعد الكوكب وأخذ فضل ما بينه وبين البعد الأوسط الذي فرض واحداً فكان مقدار الصعود والهبوط.

ثم عمل مثله للكوكب الآخر حتى خرج له نظير ما خرج للأول أن يجمع ذلك إذا اختلفا في الصفة فكان أحدهما فوق البعد الأوسط والآخر تحته وأن يؤخذ فضل ما بينهما إن اتفقا في العلو عليه أو السفل عنه فما حصل فهو المطلوب بالمقدار الواحد، ولكننا نحتاج إليه بمقدار الدائرة المعظمي لئلا يساوى حكمهما فيما يحمالانه بالتشبيه على مثال عمل التيسير، ونسبة هذا الحاصل بمقدار الواحد إلى

الواحد كنسبة ما يحتاج إليه إلى نصف هذا القطر بالمقنار الذي به الدور ثلاث مائة وستون ونصف القطر على ذلك سبعة وخمسون جزءاً وثلاثة أجزاء من أحد عشر جزءاً من الواحد، ولذلك يضرب الحاصل مجسماً من آخر مراتبه في ست مائة وثلاثين التي هي أجزاء نصف القطر، ونقسم المجتمع على أحد عشر مخطوطاً بالتجنيس إلى المرتبة التي انحط عليها الحاصل في تجنيسه فيخرج أجزاء وما يتلوها، وذلك مقدار الاستعلاء مصوحاً بالأزمان ثم الأمر في تمثيله بما يراد مركول إلى صناعة أخرى.

في ذكر قرانات الكواكب العلوية

إذا كانت أدلة تصاريّف العالم أشكال الكواكب بالاقتراب والتباعد نشابهت الأدلة ومدلولاتها في المراتب فكانت أدلة جزئياتها كالجزية كثيرة الوقوع كوقوعها وأدلة كليّياتها عزيزة الاتفاق والرجوع كعزّزتها، وعلى هذا بنيت الصنعة في الاستدلال على حوادث الجوّ ومجاري الأحوال العامية في الشهر بدلائل اجتماع النيران واستقبالهما وعلى ما هو أشمل للكافة وأطول مكثاً من أحوال الفصول وأدوار الحارث والنسل بدلائل تحاريل السنين.

ولما كانت أحوال الدول والممالك والملوك أشرف من ذلك وأدوم اشتغالاً لطوائف الأمم استدلل عليها من الكواكب بما هو منها أعلى مهلاً وأقرب إلى كرة الثوابت وهو زحل، وإذا التشكل لا يكون إلا بين اثنين شورك بينه وبين الأشبه به وهو المشتري، واعتمد أبداً أشكالهما كوناً وهو الاقتران والتقابل لجعلاً علماً لتلك التصاريّف.

والفرس هم الذين أسوا هذه القاعدة وذكروا أن ما بين اقترانين من قراناتها عشرون سنة ومن درج البروج مائتان واثنان وأربعون درجة ونصف، ولذلك لا يتجاوز موضع كل قران تثلث القران المتقدم بأكثر من درجتين ونصف، وذلك بعد البرج اثنتي عشرة مرة فمعلوم أن القران إذا كان في أول برج ترددت القرانات التالية إياه في مثله ذلك البرج حتى يستكمل اثنا عشر قراناً يكون أخيراً في أواخر البرج الخامس من برج القران الأول، ثم ينتقل إلى المثلثة التي تلي الأولى فيكون أول قران لهما فيها في البرج الثاني من الأول المتقدم على مثال ما ذكرنا، وذلك في مائتي وأربعين سنة ومعلوم أن استيفامها المثلثات الأربع وعود القران إلى حيث فرض أولاً يكون في تسع مائة وستين سنة.

ولما كان الأمر على هذا سمو ما بين القرانين قراناً أصغر والأصوب أن يقال سنو القران الأصغر وعلى مثله سمو التحول إلى المثلثة قراناً أوسط، والأحسن فيه سنو القران الأوسط لأن لفظة القران لا يتجه إلا على نفس الاجتماع ولا يتصور منها غير المرة الواحدة من الاقتران، وسموه أيضاً ممراً بسبب الانتقال وتحويل سنته وتحويل الصر، وسموا جملة القرانات الثمانية والأربعين قراناً أعظم إتماماً

للقسمة وتنخيماً للطية، إذ لم يستعملوه في شيء من أمثلتهم وإنما حولوا فيها على الأوسط فقط.

ومما لا يخفى على أحد ممن طالع شيئاً من هذا الفن أن مبنى ما حكيناه على المسير الأوسط وما زالوا من مواضع الكواكب والنيرين إلا المربعة المقرمة؛ فلما سولت لهم أنفسهم ههنا اثنا عشرة للقارات وتوزعها على المثلاث وانقسام القارات إلى وسط وطرفين مع سائر التعريفات تجرعوا الغصة في تكذيب النفس وتستموا كزود الثنية بمخالفة الأصل، وتمسكوا ههنا بالمسير الوسط إذ المختلف لم يطاوعهم فيها والحق لا يتبع الهوى ثم ليتهم استحبوا من أنفسهم أن كانت لهم فلم يختلفوا للكواكب مسيراً غير موجود لهم عند أحد.

وذلك أن الحركات الوسطى التي في زيجات الفرس تفتضي مدة ما بين القرائين بالسنين الفارسية تسع عشرة سنة وثلاث مائة وستة وعشرين يوماً وبالسنين الشمسية أنقص بفريق من خمسة أيام وفضل ما بين القرائين بعد ثمانية بروج درجتان واثنتان وخمسون دقيقة فيكون الاقتران في المثلة الواحدة عشر مرات وقريباً من نصف مرة، وموجب المجسطي لا يبعد عنه كثير بعد فإن ما بين القرائين به ينقص ثمانية أيام والفضل يزيد دقيقتين فتكون مرات الاقتران في المثلة عشر أو ثلث مرة، والمدة بأحوار السند عند نقص مما في المجسطي سبعة أيام والفضل ينقص تسع وعشرين دقيقة فيصير مرات القرائن في المثلة اثني عشرة مرة وقريباً من خمسي مرة.

وإنما ذكرت هذا ليكون للنظر مانعاً عن الهذيان والتلفيات فلا يشتغل بالاثني عشرية في القرائن وعودها إلى الأولى من المثلاث فإن المسير المقوم يخطر ثبات هذه المدة على حالها فربما يكون به الانتقال قبل استتمامها وربما عاد القرائن إلى المثلة التي منها انتقل مرة أو مرتين إذا كان في أواخر الأبراج، واختلفت تعاديل الكوكبين في فلكيهما ولا يلتفت إلى تقسيم القارات بل يوازن بين الحالات فيضع بإزاتها أشباهها من الدلالات ليقرّب من الصواب المقصود في هذه الصناعة.

وههنا من القركات نوع آخر وهو اقتران المريخ مع زحل في برج السرطان وقد خصوا هذا البرج به لمعاني إحصائية لهذين الكوكبين فيه ويتأوب في كل ثمان وعشرين سنة وقريب من شهر ونصف بتفاضل ما يقارب ثمان درجات بوسط المسير فيما بين موضعي القرائين، ويمكن أن يكون مرتين في هذا البرج متواليتين يتوسطهما بالتقريب ستان متى كان الأول منهما في أول السرطان، ثم دار المريخ دورة وألقى زحل فيه لم ينتقل عنه فقلونه مرة أخرى، فإذا فرضنا الشمس معها

أولاً ليعطل فيهما تعديل الخاصة كان الاقتران الثاني على ما يقارب خمس وحشرين درجة يقتضيهما، ووسط المسير فإن تعديل الخاصة في الموضعين غير كثير ومشابه الوضع فيهما من الشمس يقلل اختلاف تعديل الخاصة.

ثم المعاني الإحكامية التي خصت هذا البرج دون غيره يوجب الأخذ من هذين القرائين بأخبرة، فأما سائر مقارنات المريخ مع زحل ومع المشتري فلم يستعمل في الأمور الجسام وإن لم يكن منها بد فيما ينحط عنها كما لم يستعمل فيها أحوال الكواكب السفلية مع العلوية وأحوال بعضها مع بعض وإلا كان اقتران الزهرة والمشتري في برج الحوت وخاصة في آخره مكانياً لاقتران زحل والمريخ في برج السرطان بنقائض تلك المعاني، وأما بموجبها حلو القلة بالقلة لاقتران الزهرة والمشتري في برج السنبلة وقد قلنا إنهم أعرضوا عن استعمال القمر في السفلية وذلك مطابق لهذا.

في الألف ونوب الأزمنة

هذا آخر أبواب المقالة وهي أن حوت بمعاني لا يكتسب فيها نرد اليقين لانحرافها عن مناهج البراهين فإن هذا أبعدنا عنها لا مدخل للمنظر فيها، وهذه النوب وإن كانت كانتهاجمات المتقدمة فإنها لا يشابهها حق المشابهة إلا إذا انساقت من مبدأ معلوم انسياق الانتهاجمات من وقت الميلاد المعلوم.

وأما ههنا فالمبدأ إما كلي طبعي وإما جزئي وضعي، والكلي ليس غير مبدأ العالم أو ما يقوم مقام قيام نوح مقام آدم عليهما السلام في أبوة البشر لما انقضى به من قبله ولم يبق غير عقبه المبحث منه وحده، ومبدأ العالم متى كان مجهول الرضخ جال العقل في ميده ولم يهتد إلى تبيينه، وذلك أنه لمع حدث العالم فأوجبه ولم يطلع بطرفه على ما بيننا وبين حدوثه من المدة فإن أريد من المبدأ أن يصير معلوم الرضخ ارتد العقل عنه حسيراً وتركه إلى مجرد الخبر الذي يستوي فيه وقوف الممكن بين الصدق والكذب في مقام واحد ولم يورد مثله إلا وحى منزل على نبي مرسل أو خاطر مخبر من متنب متحل.

فأما الكتب المنزلة العتيقة فما فيها من الاختلاف يوضع ما وصفت به من التبديل والتحريف حتى يزل الثقة فيها فيزول عنها ويساوي ما أتى به زرادشت صاحب المجوس من مثله في تبيد وادهائه وينقطع الطمع عن تحقيق شيء منها، وأما القرآن فلم ينطق من ذلك بشيء خبر ما كان العقل الصريح تأدى إليه من وجوب المبدأ فقط بل أيس من الإحاطة بذلك جزماً لاختفاء متناه قصداً، فإذا قد بقينا من المبادئ الكلية في مثل ما لم يركن إليه من أقاويل الهند والمنشعبة عنها والمنشعبة بها وما انفصلت هذه من تلك إلا بذكر النجوم وحركاتها معها مسندة أيضاً إلى أخبار ليس قبولها بأولى من قبول غيرها، وخاصة مع اختلافهم فيها ومخالفة العيان نتائجها فإنها لو كانت صممت أو صامتة لفاح منها في الوقت روائح الإقناع لا البرهان من أجل علمنا بأن تلك الأدوار كليات مقتناة من جزئيات لم يصح بعد.

وأما المبادئ الجزئية فعلى مثال المبتدأة من قران قبله قرانات أو وقت مفروض تقدمه أوقات وصار تخصصه بالابتداء مقارباً للوضع ومشابهاً للاصطلاح

والأوضاع في مثل هذه الأوضاع مغترة إلى ما يوجبها، فإذا لم يتفع بها شيء منها لم يبق معه إلا محض التغلب وأخذ تلك الأشياء كما يستعمل من غير انتقاد لها أو اجتهد في تصحيح شيء منها.

وعلى كل حال فسأحكمي في هذا الفن ما عرفت من طرفهم وسمعت من أقاويلهم.

وأقول إن الفرس يسمون ألف السنين بأسماء كبارهم ومشاهيرهم الذين كانوا في مبادئها على وجه الدهر مثل كيومرث وأوشهنتك وجم وبيوراسب وأفريدون، ثم زرادشت متنبئهم بالمجوسية وسمونه الهزارات وقد أخبرهم أن الماضي من لدن دوران الفلك لثمنه مدة النظرة إلى وقت خروجه لثلاثين سنة مضت من ملك هشتاسف يبلغ ثلاثة آلاف سنة.

ومن رأيهم أن الكوكب السبعة والعشرين تتناوب السنين بأعداد مفروضة لها معروفة بالفردارات واتفاقهم فيها واقع على أن الماضي من فردارية المشتري لخمس وعشرين سنة مضت من ملك أنوشروان أربع سنين والباقي منها ثمان، ثم نزلوها لفردارية عطاردة ثلاث عشرة سنة ثم زحل إحدى عشرة من بعده ثم الزنب سنتين ثم المريخ سبعا والزهرة ثمانيا والشمس عشرا والفرس تسعا والرأس ثلاثا، فقد عادت إلى المشتري على التوالي البروج المنسوبة إلى أشرافها في مدة خمس وسبعين سنة.

وإنما ذكر الوقت المشار إليه من أجل اجتماع منجمي الفرس فيه على تصحيح زيغ شهريران المعروف بالشاه فدوتوا فيه مبلغ الثوبة وميناها على أن الماضي قبله من الهزارات ثلاثة ومن الرابع ثمان مائة وأحدى وخمسين سنة يشهد لها بالتقريب كون المسترقة في آخر أبان ماه، فإذا ألفت بالخمسة والسبعين أدوار أسقط منها أحد وخمسون دورا وبقي ست وعشرون سنة مبتدأ فيها بفردارية الشمس فيختم بأربع ماضية من فردار المشتري، ومن حيثل إلى أول ملك يزدهرد ست وسبعون سنة منها ثلاث وعشرون من ملك أنوشروان بعده ثم هرمز اثنتي عشرة وأبرويز سبعا وثلاثين وشيرويه والنساء أربع سنين فيكون الماضي من فردارية المشتري لأول ملك يزدهرد خمس سنين.

وهنا وإن كان مجهول العلل فهو الأصل بسبب إجماعهم عليه، فيجب أن لا يلتفت إلى ما خالف موجب فقد كثرت المؤامرات فيه واختلفت بقلة التحصيل ويوقع لقب كسري على أنوشروان وأبرويز معاً وإن عم ملوك الفرس ولأن سنة الروم أقرب إلى الحقيقة من سنة الفرس المجردة، فإذا نقلنا هذا الأصل إلى تاريخ

الإسكندر كان أصوب وصارث مؤامرتة أن يلقي من سني تاريخه الثامنة خمسة عشر، ويقسم الباقي على خمسة وسبعين فتخرج أدوار مطروحة لا يحتاج إليها ويبدأ فيما بقي لا يتم دوراً بالشمس، ثم للقمر وما بعدهما على توالي الإشراف ويلقي لكل واحد سنو فردارته وما لا يتم فهو الماضي من الفردارية المنتهى إليها.

وأما أبو معشر فإنه نوع هذه التوب أنواعاً مبنية على سني العالم عنده في كتاب الألفاظ ووضع لها قواعد لم يجعل على حكايتها إلا انتشارها واستعمال القوم إياها ومنو العالم عنده ثلاث مائة وستون ألفاً أيامها: (١٣١٤٩٣٢٤٠)، والماضي منها إلى أول سنة أربع مائة ليزدجرد: (٦٧٢٥٥٨٥٣)، ومقدار السنة عنده: شمس، به، لب، كد، وبه تكون للسنة الماضية: (١٨٤١٣٦) سمح، دنة، لو، ٠.

وإنما يستعمله لأن موضوعاته عليه وإن كان بعض الناس يسلم موضوعاته ثم استعملها في أيام العالم وسنيه على ما عرقه من آراء الهند وهي المعروفة بأيام السند هند ونحن هنا لا نعد والحكاية ولا تتجاوز ما عليه أبو معشر.

فنقول إنه من مبدأ أيام العالم سرد التسييرات والانتهايات بدرجة السواء على مقتضى مراتب الحساب الرضعية في العدد من الأحاد والعشرات والمائتين والألف ووضع بإزاء كل درجة ألف سنة ومسمى المبلغ قسمه عظمى، ومعلوم أن هذه القسمة بسنوفي الدور في أيام العالم مرة واحدة وإذا أردنا الموضع الذي بلغته في الوقت الذي أصلناه من تاريخ يزدجرد قسمنا الماضي من الأيام على أيام ألف سنة وهي: ٢٦٥٢٥٩ فتخرج درج وما يتلوها ونلقبها من أول الحمل فتنتهي من الميزان إلى: د، يز، نه، ب، وهو موضع القسمة العظمى.

ثم وضع بإزاء كل درجة مائة سنة ومسمى المبلغ قسمة كبرى واستيفاءها الدور في أيام العالم يكون عشر مرات، وللمعرفة مبلغها تقسم الأيام الماضية على أيام مائة سنة وهي: ٤٦٥٢٥، ند، فتخرج من الدرج ونوابعها ما إذا ألقيت أدواراً كانت القسمة الكبرى في الثور: با، يط، ي، ح، ثم وضع بإزاء كل درجة عشر سنين وهي القسمة الوسطى وهي تدور في أيام العالم مائة مرة.

فإذا أردنا موضعها قسمنا الأيام الماضية على أيام ثلاثة آلاف وست مائة سنة أعني دور هذه القسمة وهي: ١٣١٤٩٣٢، ٠، كو، فتخرج أدوار تامة مطروحة وضربنا ما بقي في اثني عشر وقسمنا ما اجتمع على ما كنا قسمنا عليه فتخرج بروج وضربنا ما بقي للدرج في ثلاثين وللدقائق في ستين حتى تخرج على رسمها وإذا فعلنا ذلك خرجت القسمة الوسطى في الثور: كج، با، مع، ج، ثم وضع بإزاء كل درجة سنة وسماها قسمة صغرى فإذا قسمنا الأيام الماضية على مقدار السنة

عنده خرجت السنون التي تقدم ذكرها ومتى ألقيناها أدواراً بقي: كاء، وكانت
القسمه الصغرى في السنبلة: كاء، نز، ي، لو، ومعلوم أن دورها في أيام العالم
ألف مرة.

وبعد ذلك نصف الانتهاء أيضاً بإزاء هذه الأنواع من القسمه في مراتب
الأربع.

فأولها الانتهاء الأعظم لكل برج ألف سنة فإذا قسمنا الأيام الماضية على أيام
اثنى عشرة ألف سنة وهي: (٤٣٨٣١٠٨) خرج خمسة عشر دوراً مطروحة ويكون
الانتهاء بعد استخراج البروج والدرج وتوابعها من البقايا في الأسد: ج، يز، ل،
نو، ودوره في أيام العالم ثلاثين مرة.

والثاني الانتهاء الأكبر لكل برج مائة سنة فإذا قسمنا الماضي من الأيام على
أيام ألف ومائتي سنة التي لدور هذا الانتهاء وهي: ٤٣٨٣١٠، صح، خرجت
الأدوار المطروحة وخرج الانتهاء من البقايا في السنبلة: ط، له، طء، ماء، ودوره
في أيام العالم ثلاث مائة مرة.

والثالث الانتهاء الأوسط لكل برج عشر سنين، وإذا قسمنا الأيام الماضية
على أيام مائة وعشرين سنة التي لدور هذا الانتهاء وهي: ٤٣٨٣١، صح، خرجت
الأدوار ثم البروج والدرج فكان الانتهاء الأوسط في السنبلة: هـ، يا، لا، مز،
ودوره في أيام العالم ثلاثة آلاف مرة.

والانتهاء الرابع هو الأصغر لكل برج سنة وما ذكرناه من السنين الماضية في
كملة الأبراج فإذا أسقطناها أدواراً بالقسمه على اثنى عشر كان الانتهاء الأصغر في
السرطان: كح، له، يز، مز، ذ، ودوره في أيام العالم ثلاثين ألف مرة.

وعلى هذا القياس رتب الفرار في المراتب الأربع: وأولها للفرار الأعظم
وهو لكل برج ولكل كوكب ثلاث مائة وستون سنة فإنه قسمه إليهما فإذا قسمنا
الأيام الماضية على أيام ثلاث مائة وستين سنة وهي: ١٣١٤٩٣، يد، كد، خرج:
٥١١ وهي بروج إذا أسقطت الأدوار منها بقي سبعة فكان النوع الأول من الفرار
الأعظم لبرج العقرب وقد بلغ إلى: يد، بط، مو، والماضي من سنة: قعا،
شمع، ك، يو، ..

وأما النوع الثاني فإن الخارج من القسمه يسقط أسابيع فالفرار الأعظم إذن
لرحل قد مضى منه: قعا، شمع، ك، يو، ..

والثانية: الفرار الأكبر ودوره ثمان وسبعون سنة مقسومة بين البروج من اثنى
عشر يتناقص واحداً واحداً إلى أن يكون حصه الحوت منها سنة واحدة، ولمعرفته

قسمنا السنين الماضية على ثمانية وسبعين فخرج ما تم من أدوار هذا الفردار : ٢٣٦٠ ، وبقي إحدى وخمسون إذا ألقينا منها لكل برج حصته كان هذا الفردار في النسبة والماضي من سنه : ا ، سمح ، ز ، نو .

والثالثة : الفردار الأوسط لكل كوكب وكل واحدة من عقدتي الجوزهر خمساً وسبعين سنة على توالي أشرافها المنسوبة إليها مبتدأ فيها من الحمل أعني الشمس التي شرف قوتها فيه وإذا قسمنا السنين الماضية على خمسة وسبعين خرجت : ٢٤٥٥ ، إذا أدرجناها بالتسعة التي هي علة الكواكب والعقدتين بقي سبعة معدودة من عند الحمل بالأشرف ففناؤها بالقوس والفردار الأوسط للمريخ بسبب الجدي وقد مضى منه : و ، سمح ، د ، يو .

والرابعة : الفردار الأصفر وهو أن يقسم للخمس والربعون سنة بين أصحاب الأشراف على توالي بروجها لكل واحد مني فردارته التي قدمنا ذكرها في رأي الفرس والابتداء فيها بصاحب الفردار الأوسط ، وإذا أردنا ذلك في مثالنا كانت الفردارية الصفري للمريخ صاحب الوسطى وذلك أن سنه لم يتم بعد بل بقي منها : (١ ، يز ، يا ، يو) ، وعند تمامها ينتقل الفردار الأصفر إلى الزهرة ثمان سنين ثم يعود إلى الشمس على مثال ما تقدم .

وذكر أبو معشر جهة خامسة هي للشركاء في الفردارية وذلك بأن يقسم سنوها بين الكواكب السبعة فقط على تساوي ويعطي كل كوكب سبباً واحداً منها وينتدئ في السبع الأول بصاحب الفردار الأصفر نفسه ، وفي الثاني بالذي يتلو شرفه ويتخطى شرفاء الرأس والذنب فلا مدخل لهما في هذه الشركة ، ومتى فعلنا هذا بمثالنا وصاحب الفردار الأصفر المريخ وسبع سنه سنة واحدة كان شريكه زحل والماضي من شركته : (١ ، سمح ، د ، يو) ، وما اشتغلنا بهذا الفن إلا ليهتدي به المسؤول لما يطلب به منه .

فلنذكر ما للهند من ذلك أيضاً وتقول إن عدد الثلاث مائة والستين في مقادير السنين شائع عندهم في كل عمل حتى أنهم يقسمون السنة الشمسية بثلاث مائة وستين يوماً شمسية كل واحد منها يفضل في المقدار على اليوم الطلوعي ، ويقسمون السنة القمرية بثلاث مائة وستين يوماً قمرية كل واحد منها أقصر مقداراً من الطلوعي ويقسمون كل واحد من دقائق الأيام بثلاث مائة وستين نفساً من أنفاس الأنس ويركبون السنة الحلكية من ثلاث مائة وستين سنة إنسية ، ولأن هذا العدد كالواسطة بين سنين الشمس والقمر لا يفضل على الوسط إلا بعباً يقارب سدس اليوم .

ولما كان الأمر عندهم كذلك استعملوه في النوب بالأيام الطلوعية وبنوا أمرها على تواريخ إذا نقل موجبها إلى تاريخ يزددجرد كان العمل في استخراج صاحب السنة أن يلقي من سني تاريخ يزددجرد بالسنة المنكسرة أربع مائة ويحلل ما بقي أياماً إلى اليوم المطلوب ويزاد على المبلغ: ١٥٠٦ ويقسم الجسلة على ثلاث مائة وستين ويحفظ ما بقي من القسمة وأما ما يخرج منها فليضرب في ثلاثة أبدأ ويزاد على ما اجتمع واحد ويلقى ما يبقى ليس بأكثر من السبعة كان سنة يوم صاحب السنة أعني بعد من يوم الأحد فصاحب اليوم الذي ينتهي إليه هو صاحب السنة والبقية المحفوظة هي ما مضى من أيام ولايته وتكملتها إلى ثلاث مائة وستين هي الباقي منها، فأما العدد المزيد فهو الأيام الماضية قبل وقت هذا الأصل من أول نوبة الشمس وعندها بعدها وكل الدور الذي فيه عود النوبة إلى الشمس مساوٍ للعدد الشامل رؤوس الكسور من النصف إلى العشر وهو: ٢٥٢٠ لأنه تضعيف الثلاث مائة والستين بعدد الكواكب والخارج من القسمة يكون عند النوب لكن أيام النوبة إذا ألفت أسابيع بقي منها ثلاث وبها يكون التخطي من كوكب إلى كوكب فلذلك يضرب عند النوب في ثلاثة، وهذا التخطي إلى الرابع يترك اثنين في البين هو في ترتيب أصحاب أيام الأسبوع، فأما في ترتيب أصحاب أفلاك الكواكب فإنه يكون من كل كوكب إلى الثالث منه نحو السفلى وأما زيادة الواحد فليحصل العدد على صاحب النوبة المنكسرة فإنه المطلوب، ولما عملهم في صاحب الشهر وقد جعلوه بسبب الثلاث مائة والستين ثلاثين يوماً فإن عملهم بعد النقل إلى تاريخ يزددجرد يقتضي أن يزداد على التاريخ المحلل أياماً بعد الأربع مائة السنة ما زيد عليه لمعرفة صاحب السنة ويقسم المبلغ على ثلاثين ويحفظه البقية ثم يزداد على ضعف الخارج من القسمة واحد ويلقى الجسلة أسابيع فما يبقى ليس بأكثر من سبعة وهو سنة يوم صاحب الشهر وقد مضى من ولايته أيام كعدة البقية المحفوظة وتماها إلى الثلاثين هو ما بقي منها، فأما تضعيف الخارج الذي هو عدد الشهور فيسبب ما يبقى من ثلاثين إذا ألفت أسابيع فإنه اثنان وزيادة الواحد كما ذكرنا ليصير العدد للمنكسر، ومتى امتثلناهما للوقت الذي أصلناه كان صاحب السنة الزهرة وقد وليت ستة وستين يوماً وصاحب الشهر المريخ منذ ستة أيام وصاحب اليوم والساعة عندهم كالشهور في الأسبوع، ومن أحاط بما تقدم لم يخف عليه مزاولة مثله إذا قرر موضوعه في المعطى ووجهه.

وإذا بلغت هذا الموضع من الكتاب فقد آن اختتامه بالحمد لله الواحد العدل ذي المن والظفر المسوي بين جميع الخلق في الهداية والرزق المأمول من فائض جوده أن يقرن ببقاء الملك الأجل السيد المعظم ظهير خليفة الله وناصر دين الله

وحافظ عباد الله المنتقم من أعداء الله الإطالة والتعديد ويذكره الإشادة والتخليد، ويأرأه التوفيق والتسديد وبرايته للنصر والتأييد، وأن يحلك أوامره أزمة القلوب وأعنة الضمائر، ويسم جميع أوقاته بميسم الفتح والبشارة، وأن يوكل بتوكله عليه أمداداً حافين حوله ويبن يديه ويتح له علحاً وأعدداً مسومين بالنزول إليه بشري في جنده، وما النصر إلا من عند الله، فمن نصره الله فلا غالب له وحزب الله هم الغالبون. والعاقبة للمتقين.

تمت المقالة الحادية عشر من القانون السعودي وتم بتعاضدها الكتاب والحمد لله رب العالمين والصلاة على رسوله محمد وآله أجمعين.

خواتيم النسخ المستخلصة

- ١ - أ: مكتبة بودلين أوكسفورد أوينتل ٥١٦ نسخت في سنة ٤٧٥هـ مشتملة على النصف الأول فقط.
- ٢ - ف: خاتمة نسخة المكتبة الأهلية، باريس، فرنسا عربي ٦٨٤٠، نسخت في سنة ٥٠١هـ.
- ورق/ ٢٠٥ ألف تمت المقالة الحادية عشرة من القانون المسعودي، وبتمامها تم جميع الكتاب، وكتبه أبو غالب بن أبي علي بمدينة أصفهان في أواخر شهر رمضان سنة إحدى وخمسين مائة هجرية.
- والحمد لله رب العالمين والعاقبة للمتقين، ولا هوان ولا علة على الظالمين، والصلاة على نبيه سيدنا محمد وآله الأكرمين وحسبنا الله ونعم المعين.
- ٣ - ج: خاتمة نسخة مكتبة الملة، استانبول جاز الله ١٤٩٨، نسخت في سنة ٥٣١هـ.
- ورق/ ٣٠٢ ب تمت المقالة الحادية عشرة وتم بتمامها الكتاب وهو القانون المسعودي في أواخر ربيع الأول سنة إحدى وثلاثين وخمسين مائة هجرية، والحمد لله رب العالمين وهو حسبنا وحده ونعم الناصر والمعين.
- ٤ - د: [خاتمة نسخة مكتبة بايزيد استانبول (ولي الدين ٢٢٧٧)]، نسخت قبل سنة ٥٣٦هـ.
- ورق/ ٣١٤ ألف تمت المقالات... من القانون المسعودي حسب ما وجدنا بحمد الله ومكة، والصلاة على رسوله محمد وعلى آله أجمعين الطاهرين، حسبنا الله ونعم الوكيل.
- «وفرغ من تحريره أبو يعلى محمد بن الحسين بن فائق القاساني يوم الأربعاء الرابع والعشرون من شهر الله المبارك رمضان عظم الله أجره حامداً لله تعالى ومصلياً على نبيه محمد المصطفى صلوات الله عليه وعلى آله الطاهرين».
- وعلى الورق الثاني من لوح هذه النسخة عبارة ممحوة بخط يد أحد المالكين: «الله حسبه وكان بمدينة السلم حرسها الله في ست وثلاثين وخمسين مائة».

فينتج منها أنها كانت في ملك ذلك الرجل في سنة ٥٣٦هـ فالمحقق أنها نسخت قبل سنة ٥٣٦هـ لازماً، ويمكن أنها أقدم من نسخة «ف» و«ج» ويتعلق بأوائل المائة الخامسة.

٥ - «ب»: [خاتمة نسخة برلين (أورينت كوارث ١٦٦)، وهذه النسخة كانت سابقاً في تملك Imperial Library Calcutta]، نسخت في سنة ٥٦٢هـ.
ورق/ ٢٤٠ ألف «تمت المقالة الحادية عشر [ة] من القانون المسعودي وتم بتمامها الكتاب».

والحمد لله رب العالمين والمصلاة على رسوله محمد وآله أجمعين. وفرغ من تسويده أبو الفتح نصر بن محمد بن هبة الله في سلخ ربيع الآخر سنة اثنتين وستين وخمس مائة الموافق لروز آبان من ماه اسفندار مذ سنة ست وخمسين، وخمس مائة حامداً لله سبحانه وتعالى ومصلياً على نبيه محمد وآله.

٦ - «ل»: [خاتمة نسخة المتحف البريطاني لندن (أورينتال ١٩٩٧)]، نسخت في سنة ٥٧١هـ.

ورق/ ٢٦٣ ألف «تمت المقالة الحادية عشرة وتم بتمام القانون المسعودي تصنيف أبي الريحان البيروني رحمه الحمد والمئة بمدينة السلم بغداد في شهر ربيع الأول سنة سبعين وخمس مائة والحمد لله رب العالمين».

٧ - «م»: [خاتمة نسخة دار الكتب المصرية بالقاهرة، بمصر (مقات ٨٦٦)]، نسخت في سنة ٦٧٣هـ.

ورق/ ٢٦٨ ألف «تمت المقالة الحادية عشرة، وتم بتمام القانون المسعودي في جمادى الآخرة سنة ثلاث وسبعين وستمئة هجرية على صاحبها أفضل الصلوات والسلام، نجز على يد العبد المراجي رحمه ربه محمد بن مسعود بن محمد السنجاري المنجم ونسخه... الله له ولوالديه ووفقه لمراضيه وللمن دعا لهما بالمغفرة ولجميع المسلمين».

والحمد لله رب العالمين وصلى الله على سيدنا محمد النبي الأمي وعلى آله وعترته وسلم تسليماً كثيراً.

وقد وقع الفراغ من طبعه لثمانية عشرة ليلة خلت من شعبان المحظم سنة ١٣٧٥هـ بمطبعة دائرة المعارف العثمانية (بالهند).

خاتمة الطبع

نحمد الله سبحانه وتعالى على أنه وفق أمناء الدائرة ورفقائها لطبع هذا الكتاب الجليل الفريد ونشر هذا العمل العظيم الوحيد في علم الأفلاك والهيئة والتقويم والتواريخ القديمة المسمى «بالقانون المسعودي» للمؤرخ الكبير والفيلسوف الشهير أبي الريحان محمد بن أحمد البيروني الخوارزمي (المتوفى سنة ٤٤٠هـ/١٠٤٨م) الذي اشتهر بحلول الأرائل وتبحر في حكمة اليونان الأقدمين وحكمة الهند وتخصص بأنواع الرياضيات وصنف فيها كتاباً جليلاً وقدم بلاد الهند ودخل في زمرة السلطان محمود بن سبكتكين الغزنوي وأقام بها عدة سنين وتعلم من حكمائها فنونهم، وعلمهم طرق اليونانيين في فلسفتهم ولم يكن له نظير ولا كان أحد أحقق منه بعلم الفلك في عصره.

وأما مصنفاته فهي كثيرة محكمة غاية الإحكام وأشهرها «كتاب الآثار الباقية من القرون الخالية» في الهيئة والتاريخ، و«كتاب التفهيم لأرائل صناعة التنجيم» على طريق المدخل لبطليموس و«كتاب الجماهر في معرفة الجواهر»، و«كتاب الصيدنة» في مفردات الطب.

وأما «القانون المسعودي» الذي نحن في صدد نشره فهو آية من آيات الكتب في الحكمة الشرقية وقد ألفه للسلطان محمود بن محمود بن سبكتكين وإلى خزنة في سنة ٤٢٦هـ (١٠٣٠م) وحذا فيه حذر بطليموس في المجسطي وجتد دراساته في هذا الفن، وكان الكتاب قد بقي غير منشور نحو عشرة قرون وكان الرياضيون الهنديون والعلماء الأوروبيون والأساتذة الشرقيون يتمنون نشره لا سيما بعد أن أصدر الأستاذ أيدورد زخالي «كتاب الهند» و«كتاب الآثار الباقية من القرون الخالية» للبيروني، فقد نجحت الدائرة في هذه الأيام بإصدار هذا الكتاب في المجلدات الثلاث بعد مقابلته بالنسخ القديمة المحفوظة في مكتبات أوكسفورد وباريس واستانبول وألمانيا ولندن ودار الكتب المصرية بالقاهرة، وقد أسسنا طبعه على النسخة المصححة للمستشرق الألماني الأستاذ الدكتور ميخائيل كراوسه.

وإنا لتقدم بالشكر الجزيل لأرباب حكومة حيدرآباد الدكن والجامعة العثمانية

وزارة معارف الحكومة الهندية لا سيما صاحب المعالي العلامة التحرير المدير الشهير مولانا أبي الكلام آزاد وزير المعارف في مملكة الهند، الذي أعلن الدائرة بالوسائل المادية على أعمالها المجيلة العلمية ونشر الكتب العربية في هذا الأوان، وأن الدائرة لتفتخر بانتساب هذا الكتاب إلى فضيلة صاحب المعالي الممدوح لأنه أومر إلى دائرة المعارف أن تنشر هذا السفر الجليل وتخرجه إلى النور لأول مرة.

وقد أوردنا أحوال المصنف ومزية الكتاب ومكانة البيروني من جهة الفن ودراساته البديعة في العلوم القديمة في مقدمة جامعة للمدير باللغة الإنكليزية وفي موضوعات شتى لبروفسور أج، ج، ج ونتر الأستاذ في جامعة أكزينتر في بريطانيا، وللأستاذ السيد حسن البرني المبلندشهرى.

هذا ونسأل الله تعالى أن لا تزال دائرة المعارف ينبوعاً متبعجساً بأمثال هذه النفائس لا ينضب مآؤه ولا يتكدر صفوه آمين، والحمد لله رب العالمين وصلى الله على خاتم أنبيائه سيدنا محمد وآله وصحبه أجمعين.

١٨ شعبان المعظم سنة ١٣٧٥ هـ ٣١ مارس سنة ١٩٥٦ م

محمد نظام الدين

مدير دائرة المعارف العشمانية وعميدها

فهرس المحتويات

أول المقالة التاسعة

الباب الأول: في تنوع الأشخاص النيرة	٥
الفصل الأول: في الفرق بين الكواكب الثابتة وبين السيارة	٥
الفصل الثاني: في حلة تسمية الثابتة بالثبات	٥
الباب الثاني: في تقسيم الكواكب الثابتة أنسماً ذاتية	٨
الفصل الأول: في ذكر تفاضلها بالمعظم	٨
الفصل الثاني: في السحابيات والمجرة	٩
الباب الثالث: في حركة الكواكب الثابتة	١٠
الفصل الأول: في أن حركة جميعها على قطبي فلك البروج	١٠
الفصل الثاني: في حال الكوكب الكائن على قطب إحدى الحركتين	١١
الفصل الثالث: في تحديد حركة الكواكب الثابتة	١٢
الباب الرابع: في تقسيم الكواكب الثابتة بحسب سكان بقاع الأرض	١٣
الفصل الأول: في أحوالها وألقابها في عروش البلدان	١٣
الفصل الثاني: فيما يتغير من هذه الأحوال على طول الأزمنة وتحديد ما يمكن فيه قبول التغير وما لا يمكن فيه	١٤
الباب الخامس: في حصر الكواكب الثابتة	٢٠
الفصل الأول: في الصور التي تحويها	٢٠
الفصل الثاني: في إثبات مواضع الكواكب الثابتة في الجداول	٢١
الباب السادس: في أوضاع الكواكب الثابتة من الشمس	١١١
الباب السابع: في تشريق الكواكب وتغربها	١١٣
حساب المجرد	١١٨
الباب الثامن: في منازل القمر وكواكبها عند العرب والهند	١١٩

الباب التاسع: في الأنواء والبوارح على مذهب العرب ١٢٥

المقالة العاشرة

من القانون المسعودي

الباب الأول: في اختصاص أحوال الكواكب الخمسة وحركاتها

وألقاب أفلاكها ١٣٧

الباب الثاني: في الطريق الذي وقف به بطليموس من في الكوكبين السفليين

على أحوال أوجيهما وفلكي تدويريهما والحركات فيها ١٤٢

الفصل الأول: في الأوج وانتقاله ١٤٢

الفصل الثاني: في مقدار خروج مركز الحركة عن مركز العالم ١٤٣

الفصل الثالث: في معرفة نصف قطر فلك التدوير

وتصحيح الخاصة فيه ١٤٤

الباب الثالث: في الطريق الذي منه وصل بطليموس في الكواكب العلوية

إلى مثل ما كان وصل إليه في السفليين ١٤٧

الفصل الأول: في الوجه الذي يتطرق منه إلى هذه المطالب ١٤٧

الفصل الثاني: في تحصيل سعة التدوير ١٥٢

الباب الرابع: في الموضوع في الجداول وتقويم الكواكب بها قد قلنا

إن العدد المفروض لكل جدول في المجسطي هو بتعدد سطري

العدد معها وإنا نستثنى هذين السطرين في إعداد الجداول ١٥٥

مؤامرة تقويم الكواكب الخمسة ١٦١

الباب الخامس: في تحير الكواكب الخمسة ٢٥٩

الفصل الأول: في كيفية الرجوع للمرض للكواكب واستخراج المقامات .. ٢٥٩

الفصل الثاني: في معرفة الإقامة والرجوع والاستقامة ٢٦٣

الباب السادس: في أبعاد الكواكب وأجرامها ٢٧٦

الفصل الأول ٢٧٦

الفصل الثاني: في أقطار الكواكب في المنظر وتكسير أجرامها ٢٨١

الباب التاسع: في تصور الهيئة التي بها تستقيم حركات الكواكب في أكرها .. ٢٨٤

الباب الثامن: في اختصاص الكواكب التي بها يعمل الكوكب إلى الشمال

٢٨٦	والجنوب
٢٨٩	الباب التاسع: في حكاية طريق بطليموس في أفراد صفي العرض
٢٩٢	الباب العاشر: في جداول عروض الكواكب واستعمالها
٣٠٩	الباب الحادي عشر: في ظهور الكواكب المتحيرة واستخفافاتها
٣٠٩	الفصل الأول: في غاية تباعد الزهرة وعطارد عن الشمس
٣٠٩	الفصل الثاني: في أول تشرق الكواكب وتغريبها
٣١٣	الباب الثاني عشر: في اقترانات الكواكب وستر بعضها بعضاً
٣١٥	الباب الثالث عشر: في ستر القمر الكواكب

المقالة الحادية عشرة

من القانون المسعودي

٣١٩	الباب الأول: في طرق تسوية البيوت
٣١٩	الفصل الأول: في الطريق المشهور فيها
٣١٩	طريق الأوائل في تسوية البيوت
٣٢٠	الطريق المشهور المستعمل في تسوية البيوت
٣٢١	الفصل الثاني: في الطريق الذي أثرته
٣٢٨	الباب الثاني: في اتفاقات المواضع
٣٢٨	الفصل الأول: في تناظر الكواكب والبروج
٣٢٩	الفصل الثاني: في سائر الاتفاقات بينها
٣٣٠	الفصل الثالث: في اتصالات الكواكب طولاً وعرضاً
٣٣٢	الباب الثالث: في البعد عن الأوتاد
٣٣٣	الباب الرابع: في مطارح الشعاعات
٣٣٣	الفصل الأول: في العمل المنسوب إلى بطليموس
٣٣٧	الفصل الثاني: في طريق المتجهين
٣٤٠	الفصل الثالث: في الطريق الذي أثرته
٣٤٣	الباب الخامس: في أعمال التسييرات

٣٤٣	الفصل الأول: في الطريق المشهور في ذلك
٣٤٤	الفصل الثاني: في مزج الدرج بالمطالع واستعمالها
٣٤٥	الفصل الثالث: في الطريق الذي أكثرته في التسييرات
٣٤٦	الفصل الرابع: في معرفة مبالغ التسييرات
٣٦٠	الفصل الخامس: في تقسيط القوى بحسب المواضع
	الباب السادس: في معرفة وقت بلوغ الكوكب موضعاً مفروضاً
٣٦٢	من فلك البروج
٣٦٤	الباب السابع: في تحاويل سني العالم والموايد وشهورها
٣٦٦	الباب الثامن: في انتهاءات الموايد وإدارتها بالسنين ومبادلها
	الباب التاسع: في معرفة النطاقات في كل واحد من فلكي الأوج والتدوير ولوازمها
٣٩٢	الزيادة في المصير
٣٩٥	الزيادة في العدد
٣٩٦	الزيادة في التعديل
٣٩٦	الزيادة في الحساب
٣٩٦	الزيادة في العظم
٣٩٧	الزيادة في الثور
٣٩٨	الزيادة في العرض
٣٩٨	الزيادة في الميل
٣٩٨	الزيادة في توابع الميل
٣٩٩	الباب العاشر: في صعود الكواكب وهبوطها
٣٩٩	الفصل الأول: في السموات وأنواعها
٤٠٢	الفصل الثاني: في أنواع الاستملاء الثلاثة
٤٠٥	الباب الحادي عشر: في ذكر قرانات الكواكب العلوية
٤٠٨	الباب الثاني عشر: في الألفوف ونوب الأزمت
٤١٥	خواتيم النسخ المستخدمة
٤١٧	خاتمة الطبع